



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

**POSOUZENÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU FIRMY A NÁVRH
ZMĚN**

INFORMATION SYSTEM ASSESSMENT AND PROPOSAL OF ICT MODIFICATION

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jakub Míchal

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lukáš Novák, Ph.D.

BRNO 2021

Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav informatiky
Student: **Bc. Jakub Michal**
Studijní program: Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: Informační management
Vedoucí práce: **Ing. Lukáš Novák, Ph.D.**
Akademický rok: 2020/21

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává diplomovou práci s názvem:

Posouzení informačního systému firmy a návrh změn

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Vymezení problému a cíle práce
Teoretická východiska práce
Analýza problému a současné situace
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem je analyzovat stávající stav informačního systému vybrané organizace a jeho efektivnosti, posoudit tento stav a navrhnout změny směřující ke zlepšení stávajícího stavu a eliminaci nalezených rizik.

Základní literární prameny:

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.

SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1-26-8.

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2020/21

V Brně dne 28.2.2021

L. S.

Mgr. Veronika Novotná, Ph.D.
ředitel

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývá hodnocením informačního systému společnosti REDA a.s.. K posouzení stavu informačního systému a společnosti obecně slouží množství analýz a modelů, které odhalují případné nedostatky. Tyto nedostatky se snaží napravit konečná část této práce, kdy jsou navrženy vhodné opatření, jejichž aplikace vede ke zlepšení informačního systému a tím i celkovému chodu společnosti.

Abstract

This master thesis deals with the evaluation of the information system of the company REDA a.s.. To assess the state of the information system and organization in general, several analyzes and models are used, which reveal possible shortcomings. The final part of this work tries to correct these shortcomings, when suitable measures are proposed, which leads to the improvement of the company's information system and overall operations.

Klíčová slova

informace, data, informační systém, software, hardware, SLEPTE analýza, Porter, analýza 7S, Portál ZEFIS, SWOT

Key Words

information, data, information system, software, hardware, SLEPTE analysis, Porter, analysis 7S, Portal ZEFIS, SWOT

Bibliografická citace

MÍCHAL, Jakub. Posouzení informačního systému firmy a návrh změn [online]. Brno, 2021 [cit. 2021-04-15]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/133684>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Lukáš Novák.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne

.....

Podpis studenta

Poděkování

Největší poděkování patří vedoucímu této diplomové práce Ing. Lukáši Novákovi, Ph.D. za účinnou, metodickou, pedagogickou a odbornou pomoc při její zpracování. Dále děkuji společnosti REDA a.s. za poskytnutí informací a výbornou spolupráci při vytváření této práce. Nakonec musím vyzdvihnout rodinu a přítelkyni, jelikož mi po celou dobu zpracování byli silnou psychickou podporou.

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| ÚVOD..... | 9 |
| VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE..... | 10 |
| 1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE | 11 |
| 1.1 Informace | 11 |
| 1.1 Data | 11 |
| 1.2 Znalosti..... | 12 |
| 1.3 Informační systém (IS)..... | 12 |
| 1.3.1 Životní cyklus IS..... | 13 |
| 1.3.2 Struktura informačního systému | 14 |
| 1.3.3 Klasifikace podnikových IS..... | 15 |
| 1.3.4 ERP – Enterprise Resource Planning..... | 16 |
| 1.3.5 Zabezpečení IS..... | 20 |
| 1.3.6 Outsourcing..... | 21 |
| 1.4 SLEPTE analýza | 21 |
| 1.5 Porterův model pěti konkurenčních sil | 22 |
| 1.6 Analýza 7S | 24 |
| 1.7 SWOT analýza | 25 |
| 1.8 Portál ZEFIS..... | 27 |
| 1.9 Lewinův model změny | 28 |
| 1.9.1 Fáze rozmrazení | 29 |
| 1.9.2 Fáze změny | 30 |
| 1.9.3 Fáze zamrazení | 30 |
| 1.10 Analýza rizik | 31 |
| 1.11 Síťová analýza | 32 |
| 1.11.1 Metoda PERT | 33 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2 | ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU | 35 |
| 2.1 | Představení společnosti REDA a.s. | 35 |
| 2.1.1 | Základní informace o společnosti | 36 |
| 2.1.2 | Historie vzniku..... | 36 |
| 2.1.3 | Vlastnická struktura | 37 |
| 2.1.4 | Organizační struktura..... | 37 |
| 2.2 | Analýza vnějšího prostředí..... | 38 |
| 2.2.1 | SLEPTE | 38 |
| 2.2.2 | Porterův model pěti konkurenčních sil | 41 |
| 2.3 | Analýza vnitřního prostředí..... | 43 |
| 2.3.1 | Analýza 7S | 43 |
| 2.4 | SWOT analýza | 45 |
| 2.5 | Souhrnné zhodnocení | 47 |
| 2.6 | Analýza IS prostřednictvím portálu ZEFIS..... | 48 |
| 2.6.1 | Výsledky společnost | 48 |
| 2.6.2 | Výsledky informačního systému K2..... | 49 |
| 2.6.3 | Výsledky procesu..... | 51 |
| 2.6.4 | Výsledky auditu užití | 51 |
| 2.6.5 | Efektivnost IS | 52 |
| 2.6.6 | Bezpečnost IS | 54 |
| 3 | NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ | 56 |
| 3.1 | Sepsání pracovních a bezpečnostních pravidel | 57 |
| 3.2 | Školení zaměstnanců o kybernetické bezpečnosti | 58 |
| 3.3 | Zálohování..... | 59 |
| 3.4 | Implementace nového IS | 59 |
| 3.4.1 | Lewinův model | 60 |

| | | |
|---|----------------------------------|-----------|
| 3.4.2 | Skórovací metoda | 63 |
| 3.4.3 | Metoda PERT | 67 |
| 3.4.4 | Finanční náročnost projektu..... | 73 |
| ZÁVĚR | | 76 |
| SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ..... | | 78 |
| SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ | | 81 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ | | 82 |
| SEZNAM TABULEK..... | | 83 |
| SEZNAM GRAFŮ | | 84 |
| SEZNAM ROVNIC | | 85 |

ÚVOD

Získat dobré postavení na trhu je v posledních letech těžší než dřív, jelikož na trhu existuje množství konkurentů, kteří nabízejí velmi podobné produkty a služby. V současné době prošly informační technologie početnými inovacemi a představují proto velkou konkurenční výhodu na trhu. Některé informační systémy mají velmi jednoduchou strukturu, ale většina z nich jsou velmi propracované komplexní systémy, které určují tempo růstu efektivitu a produktivitu některých organizací. Řada větších podniků by bez informačního systému, který řídí jejich procesy a činnosti, nemohly vůbec fungovat.

Implementace takto rozsáhlého informačního systému je velmi složitý a náročný proces. Nelze ho proto zapojit do fungování bez předešlých analýz. Aby implementace přinesla podniku tížený výsledek, je na proces změny potřeba nahlížet z mnoha úhlů pohledů. Je nezbytné přesně definovat požadovanou strukturu informačního systému, časovou náročnost celého projektu, potenciální rizika implementace a rovněž finanční zátěž, kterou to pro společnost přináší.

Náplní této diplomové práce je analýza informačního systému, který využívá společnost REDA a.s.. K posouzení aktuálního stavu je využito hned několika modelů a analýz, které se zaměřují na vnější i na vnitřní prostředí analyzovaného podniku. Výsledky analýz tvoří zdroj informací pro konečnou kapitolu této práce, kde jsou navrženy vhodné opatření, jejichž aplikace potlačí nedostatky a zvýší se tím efektivita informačního systému i společnosti samotné.

VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE

Hlavním cílem této diplomové práce je posouzení informačního systému společnosti REDA a.s. a zvolit případné opatření, které povedou ke zvýšení efektivity IS a zároveň i celého podniku. Ke získání informací o společnosti, bude využito několika metod a analýz, jejich výsledky budou představovat zdroj informací pro návrhovou část práce.

Aby bylo možné splnit hlavní cíl práce, je potřeba splnit veškeré sekundární cíle práce. Prvním dílčím cílem je zpracování potřebných analýz, které povedou ke zjištění stavu společnosti, včetně informačního systému.

Druhým dílčím cílem je navrhnout vhodná opatření, které přinesou zvýšení efektivity informačního systému a zefektivnění fungování společnosti.

Metody a postupy zpracování

Tato práce se skládá ze tří hlavních částí, které na sebe logicky navazují. V první části jsou sepsány teoretická východiska, které tvoří teoretický základ pro sepsání celé práce. Jednotlivé metody jsou slovně popsány doplněné o názorné grafy a rovnice.

Následuje analytická část, která se zabývá analýzou společnosti z hlediska vnějšího a vnitřního prostředí, ve kterém se společnost nachází. Vnější prostředí analyzují metody SLEPT a Porterův model pěti konkurenčních sil. Vnitřním prostředím se zabývá McKinseyho model 7S. Nakonec pro komplexnější pohled na společnost bude vypracována analýza SWOT. K posouzení informačního systému je využito portálu ZEFIS, který na základě několika dotazníků určuje stav společnosti jako celku, informačního systému a konkrétního procesu. Na závěr je proveden audit procesu v IS.

Klíčovou a konečnou kapitolou je návrhová část, kdy je vypracováno několik návrhů, které by měly napravit zjištěné nedostatky z analýz a přispět k lepšímu fungování podniku.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

V úvodní části této diplomové práce jsou vymezeny veškeré klíčové pojmy, které jsou využity v celé práci a jsou nezbytné pro její komplexní pochopení. Jako první budou jmenovány některé zásadní termíny, následovány podrobnějším popisem jednotlivých analýz, které jsou v této diplomové práci využity.

1.1 Informace

N. Wiener, kterého dodnes považujeme za zakladatele kybernetiky v roce 1948 pronesl zajímavou myšlenku. „*Informace je informace, není to ani hmota, ani energie. Materialismus, který toto nepřipouští, nemůže přetrvat dnešek.*“ (Gála, 2009, s. 22)

Tento pojem jako takový, je vysoce abstraktní, což způsobuje i dnes nejednoznačnost v jeho významu. Některé slovníky popisují informaci jako poučení, či podání zprávy (Beneš, 2010, s. 11).

Na každou informaci lze však uplatnit tři různé úrovně pohledu (Gála, 2009, s. 22):

- **Úroveň syntaxe** – Tato úroveň se zabývá především vnitřním významem zprávy (Gála, 2009, s. 22).
- **Úroveň sémantiky** – Řeší vztah k objektu, jevu nebo procesu, kde se zkoumaný znak odráží, bez ohledu na příjemce informace (Gála, 2009, s. 22).
- **Úroveň pragmatiky** – V této úrovni se řeší vztah dané informace pro cílovou skupinu (Gála, 2009, s. 23).

1.1 Data

V praxi jsou data často chápána jako zpráva. Lze je taktéž považovat za potencionální informaci, jelikož data, která jsou momentálně využívána k rozhodování se stávají informacemi (Koch, 2006, s. 13).

Ve zpracovatelském řetězci, který lze vyjádřit jako „reálný svět – data – informace – znalosti“, se data označují za „surovinou“ pro přípravu informace (Gála, 2009, s. 22).

Data lze rozdělovat z hlediska práce s nimi na dvě skupiny:

- **Strukturovaná data** – jedná se data, které popisují určité objekty, fakta atd. Vyznačují se tím, že existují v různých elementárních skupinách. Lze je díky tomu

v případě potřeby vyhledat. Tento typ dat je využíván při řešení složitých informačních problémů (Sklenák, 2001, s. 2).

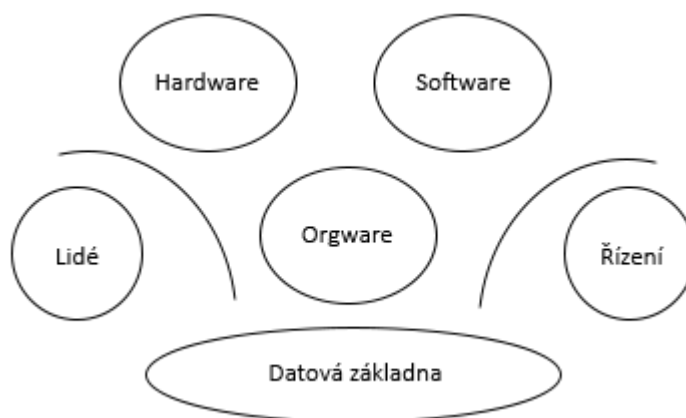
- **Nestrukturovaná data** – Jedná se o tok dat, ve kterém nelze jednotlivá data odlišit od ostatních. Lze je popsat jako zvukovou nebo obrazovou nahrávku (Sklenák, 2001, s. 2).

1.2 Znalosti

„Znalosti jsou výsledkem porozumění informací, která byla právě sdělena, a její integrace s dřívějšími informacemi.“ (Koch, 2006, s. 13) Lze je tedy chápat, jako informace o tom, jak lze využít získaná data a informace v různých případech a v různých kombinacích (Koch, 2006, s. 13).

1.3 Informační systém (IS)

Je známo mnoho definic informačního systému. Pro naši práci budeme uvažovat definici, která informační systém považuje za soubor lidí, technických prostředků a metod, které zabezpečují sběr, přenos, zpracování a uchování jednotlivých dat s cílem prezentovat vhodné informace pro potřeby uživatelů, které se nachází v systému (Molnár, 2000, s. 15).



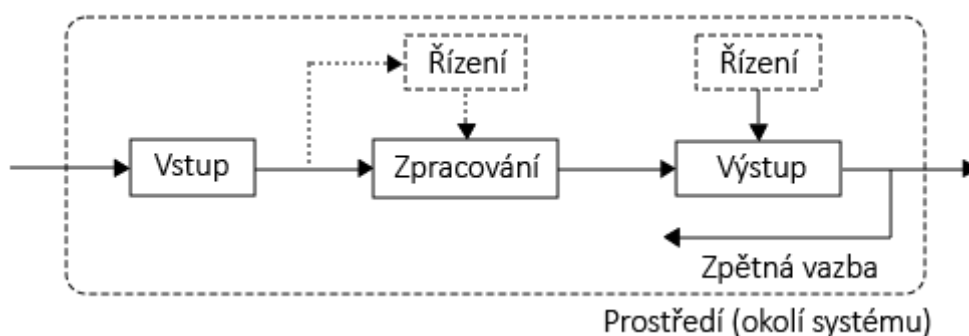
Obrázek č. 1: Informační systém
(Koch, 2006, s. 5)

IS je velmi úzce spjat s pojmem informační technologie. Označují se tak všechny technologie používané při tvorbě informačního systému (Molnár, 2000, s. 16). *„Proto nám v běžném životě splývají oba pojmy tak, že říkáme-li, že aplikujeme informační*

technologie, myslíme tím, že zavádíme informační systém a naopak, zavádíme-li informační systém říkáme, že aplikujeme informační technologie.“ (Molnár, 2000, s. 16)

Informační systém obecně tvoří lidé, vhodné metody a nástroje, které jsou rozlišovány do tří základních komponent (Gála, 2009, s. 23):

- **Vstup** – Jsou zde obsaženy veškeré prvky, které mají být předmětem zkoumání, případně vstupy, které mají být propojeny (Gála, 2009, s. 23).
- **Zpracování** – Tuto skupinu představují prvky, které mají na starosti transformaci vstupů na požadované výstupy (Gála, 2009, s. 23).
- **Výstup** – Jedná se o prvky, které mají již schopnost přenést informaci k cílovému uživateli (Gála, 2009, s. 23).



Obrázek č. 2: Komponenty IS
(Gála, 2009, s. 24)

1.3.1 Životní cyklus IS

Životní cyklus informačního systému, lze rozdělit do několika etap:

1. **Provedení analýzy a volba rozhodnutí** – Zavedení nového informačního systému je většinou vysoce nákladné. Proto je jako první potřeba provést analýzu aktuálního informačního systému, zda je výměna opravdu potřebná a zda by nestačila případná inovace. Management by měl při rozhodování vycházet hlavně z informační strategie firmy (Sodomka, 2010, s. 93).
2. **Výběr vhodného systému** – Volba systému, který splňuje nejlépe nároky společnosti. Nejlepším způsob výběru představuje výběrové řízení, během kterého se posoudí jednotlivé varianty jak kvantitativně, tak kvalitativně a zároveň bere v potaz poměr cena/kvalita/přidaná hodnota (Sodomka, 2010, s. 94).

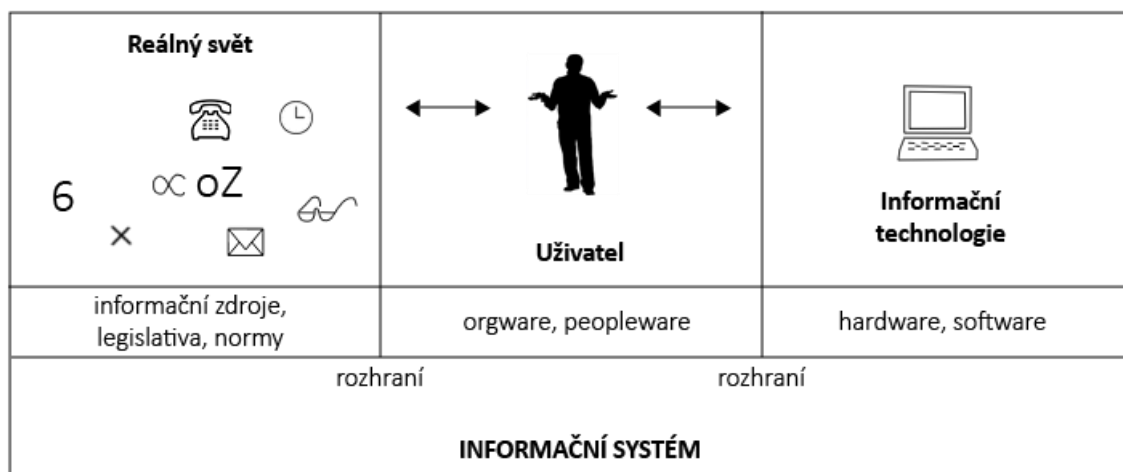
3. **Uzavření smlouvy** – V této etapě dochází k podpisu sadu smluv, do kterých patří dohoda o plnění obou stran, specifikace ceny a stanovení principů součinnosti a případné sankce za nesplnění. Tato etapa je často podceňovaná, ale zároveň nejkritičtější částí životního cyklu (Sodomka, 2010, s. 96).
4. **Implementace** – Jedná se o etapu, kde dochází k přizpůsobení (customizaci) vybraného informačního systému tak, aby co nejlépe splňoval nároky organizace. Během této fáze je potřeba mít pevný limit investičních prostředků a podrobný časový plán, jelikož na časový harmonogram a plán investic je kladen velký tlak (Sodomka, 2010, s. 96).
5. *„Užívání a údržba – zahrnuje ostrý provoz IT řešení způsobem, který umožní realizaci očekávaných přínosů.“* (Sodomka, 2010, s. 96)
6. **Rozvoj a inovace** – Během této etapy jsou do jádra informačního systému vhodně implementovány další aplikace, jejichž úkolem je detailnější pokrytí klíčových procesů (Sodomka, 2010, s. 97).

1.3.2 Struktura informačního systému

Strukturu IS lze rozdělit do následujících skupin (Tvrdíková, 2008, s. 19):

- **Hardware** – Jedná se o technické prostředí IS. Různé druhy a velikosti počítačových systémů, které jsou propojeny počítačovou sítí a v případě potřeby doplněné o potřebné periferní prvky. Tyto systémy mohou být dále připojeny na paměťové subsystémy, které umožňují práci s velkým množstvím dat (Tvrdíková, 2008, s. 19).
- **Software** – Programové prostředí, které je převážně tvořeno systémovými programy, které řídí chod počítače. Dále má na starosti efektivní zpracování dat a komunikaci počítačového systému s reálným světem a aplikačními programy. Tyto programy řeší konkrétní úlohy pro konkrétní třídu uživatelů (Tvrdíková, 2008, s. 19).
- **Peopleware** – Tato skupina představuje lidskou složku IS. Řeší otázku, jak adaptovat člověka do zvoleného IS, aby fungoval efektivně (Tvrdíková, 2008, s. 19).

- **Orgware** – Je definován souborem pravidel a nařízení, které určují provozování IS a IT. Tuto skupinku tedy lze považovat za organizační prostředky (Tvrdíková, 2008, s. 19).
- **Dataware** – Touto skupinou se rozumí uložená data v IS organizace. Tyto data jsou zkoumána ve vztahu ke správě, dostupnosti a bezpečnosti (Koch, 2006, s. 60).



Obrázek č. 3: Prvky IS
(Tvrdíková, 2008, s. 20)

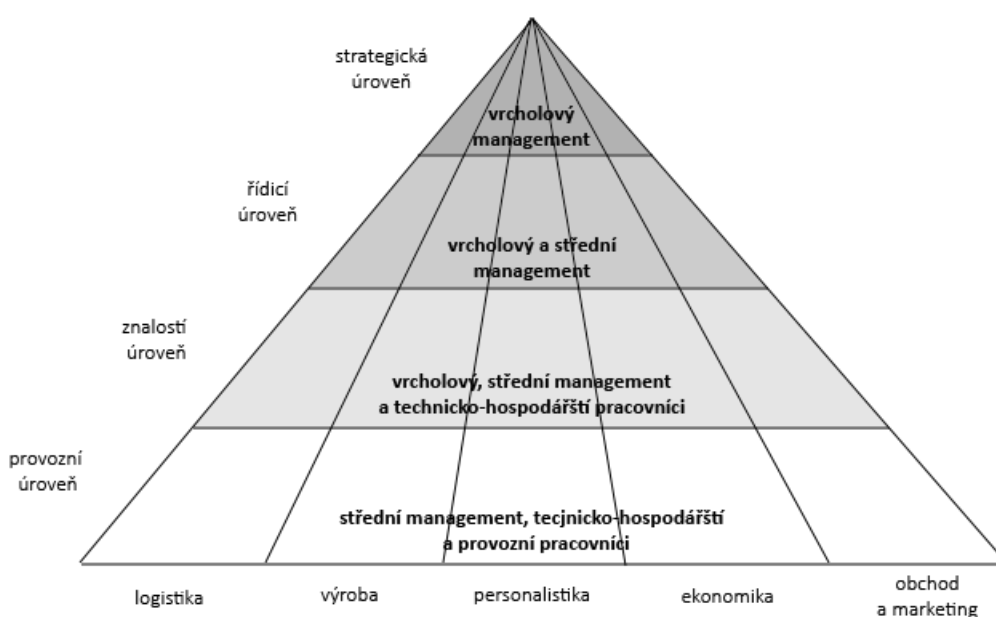
1.3.3 Klasifikace podnikových IS

Každá společnost je rozdělena do několika organizačních jednotek. Každá z nich preferuje specifický typ informací a způsob jejich zpracování. Nejedná se o ucelené celky, jelikož sami o sobě neposkytují rozsah informací, které vrcholný management organizace k řízení potřebuje (Sodomka, 2010, s. 73).

Klasifikace podnikových IS se dělí na:

- **Provozní úroveň** – Zabezpečuje každodenní fungování podniku. Jedná se soubor rutinních činností a zároveň je kontrolován finanční tok napříč celou organizací. Tuto úroveň reprezentují např.: pracovníci účetního oddělení, různí provozní pracovníci atd. (Sodomka, 2010, s. 73-74).
- **Znalostní úroveň** – Obsahuje prostředky pro klientské účely podnikového informačního systému, ale kancelářský software a aplikace, které jsou často využívány pro týmovou práci. Tyto prostředky řídí především tok dokumentů v organizaci a tím podporují růst znalostní báze (Sodomka, 2010, s. 74).

- **Řídící úroveň** – Na této úrovni se řeší základní otázka, či vše funguje, tak jak je plánováno. Tuto odpověď většinou dostáváme v podobě reportů z daných oblastí. Obecně se dá říct, že se jedná o informace potřebné k podpoře rozhodování a administrativní činnosti, konkrétně u středního a vrcholového managementu podniku (Sodomka, 2010, s. 74).
- **Strategická úroveň** – Na této úrovni se zkoumají dlouhodobé trendy vnější i vnitřní oblasti organizace. Základním úkolem je zjistit potenciální budoucí změny a rozhodnout, zda je v moce organizace na ně reagovat (Sodomka, 2010, s. 74).



Obrázek č. 4: Informační pyramida
(Sodomka, 2010, s. 74)

1.3.4 ERP – Enterprise Resource Planning

Informační systémy kategorie ERP jsou v dnešní době velmi rozšířené. Jedná se o systémy, které slouží k integraci dílčí podnikové funkce v rámci celého podniku. Jinak řečeno, sloučit veškeré používané aplikace, které jsou používány k informačním potřebám v rámci jednotlivých oddělení a úrovní, do jediné aplikace, která funguje nad společnou datovou základnou. Představují většinou jádro aplikačních informačních systémů a obsahuje mnoho klíčových procesů a funkcí. Data jsou do ERP aplikace

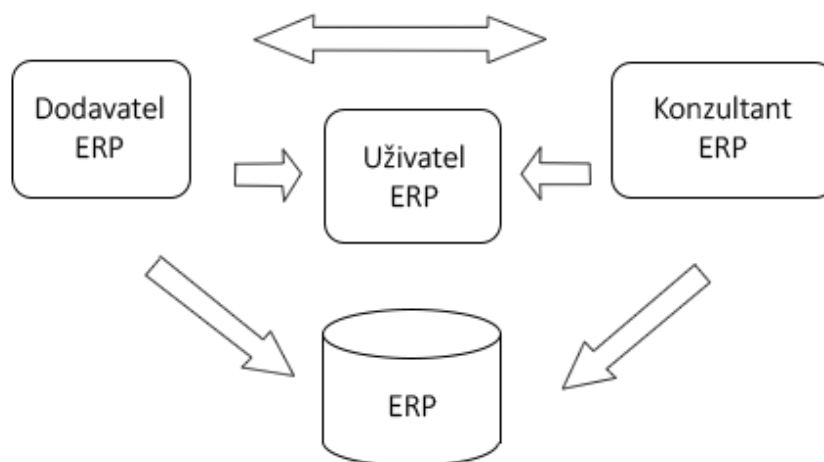
ukládána pouze jednou a jednotlivý uživatelé pracují pouze s těmi daty, ke kterým mají oprávnění (Tvrdíková, 2008, s. 87).

Nejdůležitější vlastnosti ERP systémů:

- integrace a automatizace hlavních procesů podniku
- sdílení dat, postupů a jejich standardizace v rámci celé organizace
- tvorba a lepší přístup k informacím
- schopnost zpracovávat historických dat
- komplexní přístup k řešení ERP (Sodomka, 2010, s. 148)

ERP pracuje se třemi základními principy, které slouží k zefektivnění chodu podniku:

- **JIT (Just inTime)** – včasné dodávky zboží od dodavatelů
- **MRP II (Manufacturing Resource Planning)** – stanovení objednávky nového materiálu na základě výrobku
- **TOC (Theory of Constrains)** – v překladu teorie omezení, plánování dle tzv. úzkého místa a kombinace předchozích principů (Koch, 2006, s. 10)



Obrázek č. 5: Subjekty ERP
(Koch, 2006, s. 11)

V dnešní době existuje již řada aplikací, které integrují s jádrem ERP. Mezi tři hlavní oblasti, které standartní ERP rozšiřují patří (Basl, 2002, s. 71):

SCM (Supply Chain Management)

Představuje komponentu, která umožňuje řídit celý dodavatelský řetězec. SCM zabezpečuje zvyšování spolehlivosti dodávek a doručování v kratším časovém horizontu.

V dnešní době se drží trend, kdy se podniky snaží nabídnout nejlevnější a zároveň konkurence schopný produkt v co nejkratším čase. SCM představuje sadu nástrojů a procesů, které s ohledem na potřeby a preference koncového zákazníka umožňují podniku optimálně řídit a optimalizovat všechny články dodavatelského řetězce. Funguje to na bázi sdílení informací prostřednictvím informačních a komunikačních technologií. Dodavatelé a odběratelé tak spolu mohou komunikovat a koordinovat případné změny (Basl, 2002, s. 76).

SCM má pět fází:

1. Snižování nákladů, v rámci jednotlivých útvarů společnosti, kdy jsou některé činnosti automatizovány prostřednictvím IT (Basl, 2002, s. 76).
2. Spojování mezifunkčních týmů, kdy je kladen větší důraz na plnění zakázek a zákaznický servis (Basl, 2002, s. 76).
3. Budování integrovaného podniku, který dokáže efektivně plnit zakázky. Dokončuje se tvorba podnikového intranetu (Basl, 2002, s. 77).
4. Rozšíření dodavatelského řetězce, kde dochází ke zlepšení a rozšíření komunikace mezi jednotlivými podniky za účelem snížit náklady a čas. Vzájemná výměna dat může probíhat přes internet, nebo například EDI (Basl, 2002, s. 77).
5. Pružné uspořádání partnerů, kteří se nacházejí v síti s rekonfigurovatelnými procesy. Všechny možnosti IT jsou v této fázi využity na maximum (Basl, 2002, s. 77).

CRM (Customer Relationship Management)

Jedná se o rozšiřující komponentu, která se zabývá řízením vztahů se zákazníkem. Podniky postupně zavádějí novější komunikační kanály, jelikož konkurence stále roste a tím pádem i tlak na komunikaci se zákazníky. Dalším impulzem jsou nové informační a komunikační technologie, ke kterým je potřeba zvolit adekvátní způsob komunikace (Basl, 2002, s. 73).

Aby si podnik udržel své zákazníky, snaží se být s nimi v neustálém kontaktu. K tomu využívá několik způsobů:

- zasíláním zpráv poštou
- elektronická pošta nebo SMS
- diskuse a konference na webu

- call centra (Basl, 2002, s. 73)

Prioritním cílem CRM je zlepšování vztahů se stávajícími zákazníky a navazování vztahů nových, prostřednictvím internetu. Mezi hlavní funkce CRM patří:

- sledování zákaznických požadavků
- prostřednictvím zákaznických informací vytvářet nové hodnoty
- vytváření dlouhodobých obchodních vztahů se zákazníky (Basl, 2002, s. 73)

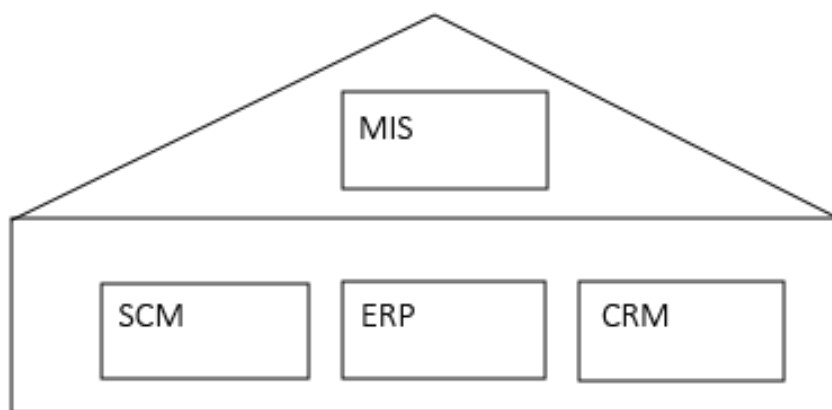
Další snahou CRM je zvýšit koordinaci uvnitř podniku a eliminovat tím momenty, kdy se opakovaně jeden pracovník informuje u dalšího pracovníka na identické věci (Basl, 2002, s. 73).

Strategii CRM lze rozdělit následovně:

- strategie zákazníka – jasně si stanovit cílovou skupinu odběratelů (zákazníky) a podle toho určit jejich potřeby a preference
- strategie produktu – zvolit vhodný produkt, který jehož vlastnosti odpovídají potřebám cílových zákazníků
- strategie komunikačních kanálů – vybrat vhodné komunikační kanály, které budou využívány ke komunikaci se zákazníky
- strategie infrastruktury – technologická, organizační i procesní podpora CRM (Basl, 2002, s. 74)

MIS (Management Information Systém)

Jedná se o softwarové aplikace, které nabízejí agregovaná data za delší časový horizont ve formě přehledných tabulek a grafů. Jejich prostřednictvím lze pozorovat průběhy různých jevů. Využití ERP, CRM nebo SCM za tímto účelem by nebylo tak efektivní, jelikož pro vykreslení všech okolností by bylo potřeba mnoho sestav a výsledek by byl nepřehledný. MIS systémy jsou ve velké míře založeny na využívání datových skladů a využití techniky tzv. dolování dat (Basl, 2002, s. 78-79).

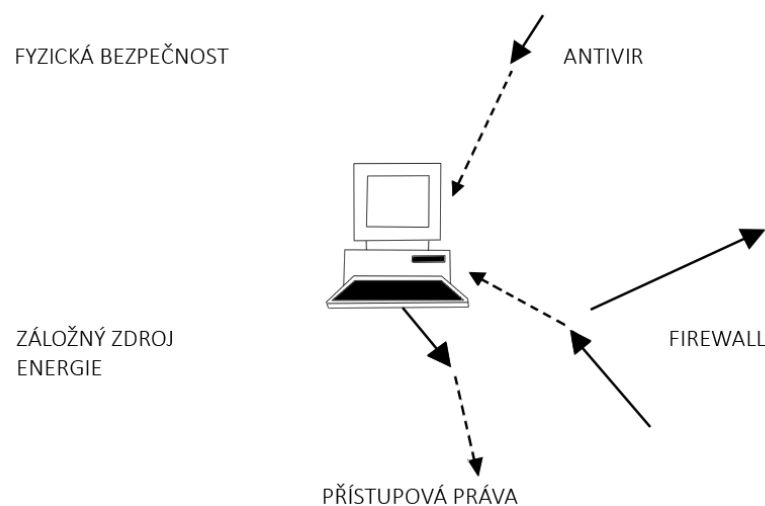


Obrázek č. 6: IS dle odbytu výroby
(Koch, 2006, s. 8)

1.3.5 Zabezpečení IS

Každá společnost by si měla svůj informační systém chránit. K zabezpečení může docházet pěti základními bezpečnostními prvky:

1. **Fyzická bezpečnost** – Ochrana prostřednictvím fyzické techniky proti cizímu neoprávněnému přístupu. Lze tak docílit například prostřednictvím různých mříží, kvalitních zámků na dveřích, kamerovým systémem atd (Koch, 2006, s. 151).
2. **Záložní zdroje energie** – Jedná se o zdroj, který napájí počítače v případě výpadku elektrického proudu (Koch, 2006, s. 151)
3. **Přístupová práva** – Tento prvek je součástí podnikové politiky, kdy jsou specifikovány oprávnění jednotlivým pracovníkům (Koch, 2006, s. 151).
4. **Firewall** – Jedná se o zařízení, které filtruje neoprávněné pokusy o přístup do podnikové počítačové sítě. Z tohoto důvodu se jedná o zásadní složku zabezpečení informačního systému Existuje v hardwarové i softwarové podobě (Koch, 2006, s. 151).
5. **Antivirové produkty** – V dnešní době jsou virové útoky, které ohrožují naše počítače prakticky na denním pořádku. Je proto nezbytné využívat kvalitní antivirové programy a denně je aktualizovat (Koch, 2006, s. 152).



Obrázek č. 7: Bezpečnost IS
(Koch, 2006, s. 151)

1.3.6 Outsourcing

Jedná se o situaci, kdy organizace čerpá řešení od externích dodavatelů. Samotný termín outsourcing představuje smlouvu dvou organizací, kdy jedna přenáší odpovědnost za novou, nebo už existující činnost na druhou. V některých případech je s tím spojeno i přenesení zaměstnanců. V případě že má společnost dodávající outsourcing sídlo v zahraničí, jedná se už o offshoring. Hlavním významem outsourcingu je tedy snižování nákladů, což pohává společnostem v jejich konkurenci schopnosti. Z tohoto důvodu tuto možnost využívá mnohem více organizací (Schwalbe, 2011, s. 80) (McCarthy, 2004).

1.4 SLEPTE analýza

„Název je převzat z anglického jazyka – *Social, Legislative, Economic, Political, Technological/Technical and Ekological factors*.“ (Mallya, 2007, s. 42) SLEPTE analýza zkoumá vzájemně související společenské trendy, které mohou na podnik působit (Mallya, 2007, s. 42).

Jedná se konkrétně o trendy:

- **Sociální** – Analýza těchto trendů zkoumá dopad společenských faktorů na společnost. Bývá velmi užitečná, jelikož tyto trendy ovlivňují poptávku po službách a zboží a zároveň i nabídku (Mallya, 2007, s. 42).

- **Legislativní** – Jedná se o řadu legislativních restrikcí, které mohou ovlivňovat strategické možnosti společnosti. Myslí se tím právní normy, zákony a vyhlášky, které vymezují meze podnikání (Mallya, 2007, s. 43) (Dedouchová, 2001, s. 28).
- **Ekonomické** – Ekonomický růst může společností přinést rozsah různých příležitostí, ale zároveň i potenciální hrozby, kterým mohou být vystaveny. Aby se společnost na tyto změny mohla připravit, je třeba tento trend analyzovat (Mallya, 2007, s. 44).
- **Politické** – Jedná se o analýzu politických faktorů, které mohou na společnost působit. Politické trendy velmi často ovlivňují míru možností a potenciálních příležitostí z okolního prostředí (Mallya, 2007, s. 48) (Dedouchová, 2001, s. 28).
- **Technické a technologické** – Tento trend analyzuje vývoj technického a technologického rozvoje prostředí. Případná změna může velmi rychle a dramaticky změnit prostředí, kde se společnost nachází. Je to důsledek toho, že podnik nestojí izolovaně, ale je vždy součástí nějakého společenského prostředí (Mallya, 2007, s. 48).
- **Ekologické** – Každá společnost by měla brát ohledy na ekologické podmínky v prostředí, kde se pohybuje, případně kde by chtěla působit. Důvodem je, že každé prostředí má různě nastavené priority a regulace a případně jejich porušení by mohl nastat konflikt (Mallya, 2007, s. 48).

Její základ tvoří PEST analýza, která je však doplněna o ekologické a legislativní faktory. Jedná se o všeobecnou analýzu, která zahrnuje široký soubor vlivů z okolního prostředí na konkrétní organizaci. Hlavní přínos této analýzy spočívá v tom, že na jejím základě jsou organizace schopny, připravit se na potenciální změny jednotlivých trendů (Mallya, 2007, s. 42).

1.5 Porterův model pěti konkurenčních sil

Jedná se o obchodní analýzu, která je používána k identifikaci a analýze pěti nepopíratelných konkurenčních sil, které mají zásadní vliv na utváření všech trhů a odvětví na světě. Často se mu proto říká Porterův model pěti sil. Jeho prostřednictvím lze odkrýt strukturu odvětví, což vedení organizace slouží k vytvoření správné podnikové strategie a zvýšit tak ziskovost organizace v dlouhodobém měřítku (Porter's 5 Forces, 2005-2020).

Model zkoumá těchto pět sil:

1. **Množství konkurentů** – Dodavatelé a cílová skupina odběratelů budou vždy volit takové společnosti, které budou lépe splňovat jejich požadavky, nebo bude podstatně nižší cena. Obecně proto platí, že čím více konkurentů v odvětví, které nabízejí podobné služby či produkty se srovnatelnou cenou, tím menší je síla společnosti (Porter's 5 Forces, 2005-2020).
2. **Vstup potenciálních konkurentů** – Síla společnosti může být ovlivněna taktéž vstupem nových potenciálních konkurentů do odvětví. Platí zde pravidlo, že čím jednodušší má konkurent vstup do odvětví, ve smyslu časové a finanční náročnosti, tím více je ohrožena pozice společnosti (Porter's 5 Forces, 2005-2020).
3. **Dodavatelské síly** – Jedná se o schopnost dodavatelů zvyšovat náklady na vstup. Čím méně dodavatelů se v daném odvětví nachází, tím větší podmínky si jednotliví dodavatelé mohou klást (Porter's 5 Forces, 2005-2020).
4. **Odběratelské síly** – V tomto případě se jedná o snahu snížit cenu, ze strany zákazníka. Tato schopnost je nejvíce ovlivněna množstvím zákazníků, kterými organizace disponuje. V zásadě platí, že v případě malého množství zákazníků v odvětví, budou mít tito zákazníci vyšší vyjednávací schopnost (Porter's 5 Forces, 2005-2020).
5. **Hrozba substitutů** – Poslední silou je existence substitutu. Jedná se o produkt, který dokáže nahradit jiný produkt, kterému je velmi podobný. Společnosti, jejichž produkty jsou jedinečné a těžko nahraditelné mají lepší výchozí postavení a schopnost zvyšovat svůj zisk (Porter's 5 Forces, 2005-2020).



Obrázek č. 8: Model pěti sil
(Dedouchová, 2001, s. 18)

1.6 Analýza 7S

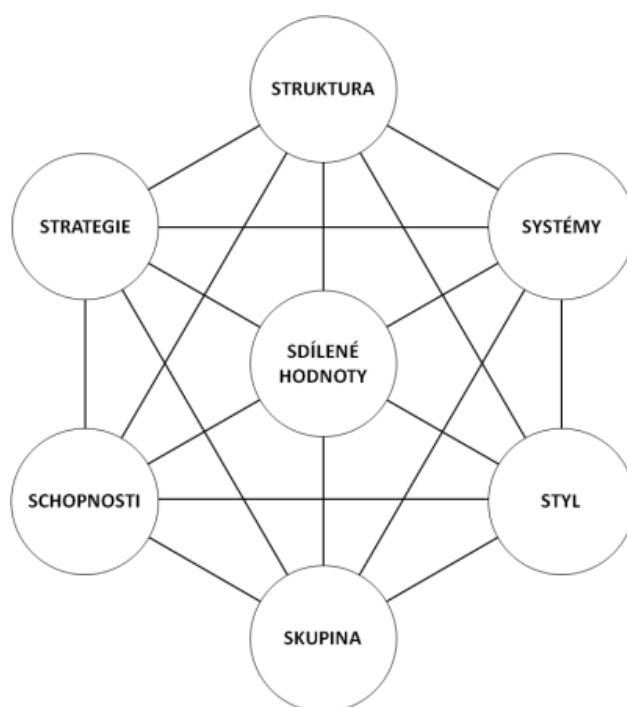
Jedná se o analýzu vnitřního prostředí organizace, kterou vyvinula poradenská firma McKinsey. Tato analýza uvažuje rozdělení organizace na sedm základních faktorů, které se navzájem ovlivňují, prolínají a dohromady rozhodují o tom, jak bude stanovená firemní strategie naplněna (Keřkovský, 2006, s. 113-114).

Jedná se o těchto 7 základních aspektů:

- **Strategie (strategy)** – Představuje, jaký způsobem dosahuje organizace svých vizí a cílů. Dále také vyjadřuje, jakým způsobem reaguje na příležitosti a eliminuje případné hrozby (Mallya, 2007, s. 74).
- **Struktura (structure)** – Vhodné uspořádání organizační jednotky, aby byla organizace schopna reagovat na případné změny procesů (Mallya, 2007, s. 74).
- **Systémy řízení (systems)** – Jedná se o klíčové procedury, které jsou využívány k řízení každodenní aktivity organizace, ať už se jedná o formální či neformální postupy. Pro systémy je nezbytné zkušenosti v oblasti informačních technologií, metodách, kontrolách a organizačních procesech (Mallya, 2007, s. 74).
- **Styl manažerské práce (style)** – „*Styl je vyjádřením toho, jak management přistupuje k řízení a k řešení vyskytujících se problémů.*“ (Mallya, 2007, s. 75)
- **Spolupracovníci (staff)** – Tento aspekt představuje lidské zdroje organizace, nehledě na to, jestli se jedná o vrcholové či řadové pracovníky. Zároveň je potřeba brát ohled na rozlišování kvantifikovatelných a nekvantifikovatelných aspektů (Keřkovský, 2006, s. 115).

- **Schopnosti (skills)** – Obecně je lze chápat jako soubor znalostí, schopností a kompetencí, které mohou být zdrojem konkurenčních výhod organizace (Pošvár, 2005, s. 40). Jedná se tedy o míru profesionální zdatnosti lidských zdrojů organizace (Keřkovský, 2006, s. 115).
- **Sdílené hodnoty (shared values)** – Jedná se o soubor všech hodnot a základních skutečností, které jsou dodržovány a respektovány zainteresovanými pracovníky a jinými lidskými zdroji, kterým záleží na úspěšném fungování organizace (Keřkovský, 2006, s. 115).

První tři aspekty označujeme jako „**tvrdá 3S**“. Zbývající aspekty jsou spíše kulturního rázu a jsou méně hmatatelná, proto je nazýváme „**měkká 4S**“.



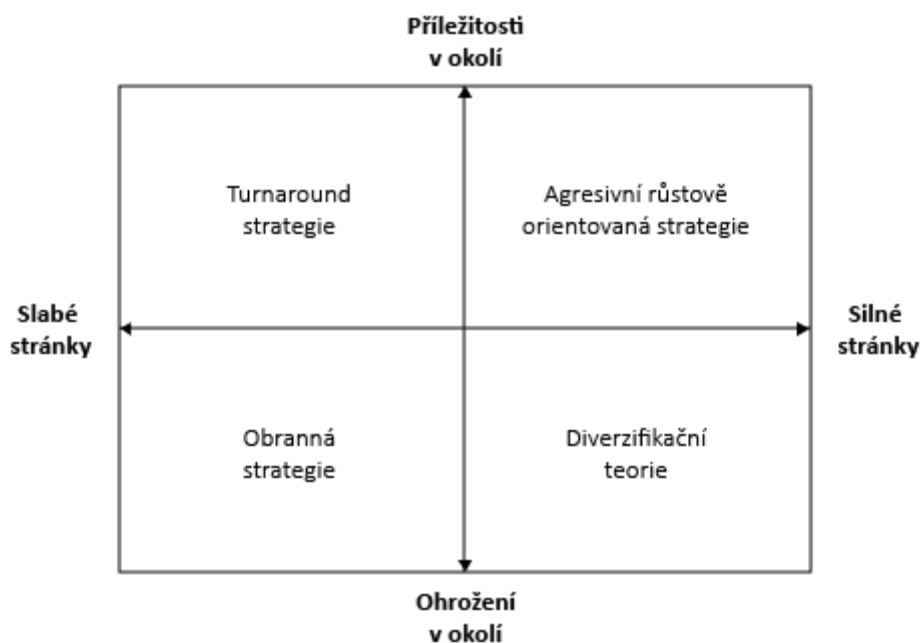
Obrázek č. 9: Analýza 7S
(Keřkovský, 2006, s. 114)

1.7 SWOT analýza

SWOT analýza je systematická analýza, která zkoumá základní faktory společnosti, které mají vliv na její strategické postavení. Na základě získaných dat z předchozích analýz porovnává vnitřní situaci podniku s vnějšími vlivy okolí. Jsou tedy identifikovány silné a slabé stránky organizace, které se porovnávají s příležitostmi a možnými hrozbami (Sedláčková, 2006, s. 91).

Pojmenování SWOT je zkratka z anglického jazyka:

- strenght – silné stránky
- weaknesses – slabé stránky
- opportunities – příležitosti
- threats – hrozby (Grasseová, 2010, s. 295)



Obrázek č. 10: SWOT matice
(Sedláčková, 2006, s. 92)

Sestavením SWOT analýzy umožňuje snadnější porovnání vnějších rizik a příležitostí s vnitřními slabými a silnými stránkami společnosti. Díky svojí struktuře umožňuje ovlivňovat směr budoucího vývoje společnosti a s přihlédnutím na její výsledky si podniky volí určitou strategii (Sedláčková, 2006, s. 92).

Tato metoda má však svá úskalí. Velmi často je těžké rozhodnout, zda je určitá vlastnost spíše silnou, nebo slabou stránkou. To stejné platí u rozdělení na hrozby a příležitosti organizace, jelikož, za určitých podmínek lze ohrožení přeměnit na potenciální příležitost (Sedláčková, 2006, s. 91).

1.8 Portál ZEFIS

Jedná se o internetový portál, který slouží ke zkoumání efektivnosti a efektivity informačního systému zvolené organizace. Byl vytvořen pro menší a středně velké



Obrázek č. 11: Portál ZEFIS
(Koch, 2020)

organizace, které si chtějí ověřit fungování IS a zároveň i stupeň bezpečnosti, vzhledem k GDPR. Výsledná data potom slouží, jako zdroj pro případné změny IS, které povedou ke zlepšení celkového chodu organizace. Portál nám navíc poskytuje obecné rady, jak dané problémy vyřešit (Koch, 2020).

Tato analýza je vedena prostřednictvím dotazníků. Na základě shromážděných odpovědí a souvislostmi mezi nimi se vytvoří seznam základních nedostatků. Tyto nedostatky jsou barevně rozlišeny podle míry rizika, kterou pro organizaci představují na:

- **červené** – vysoké riziko
- **oranžové** – střední riziko
- **zelené** – malé riziko (Koch, 2020)

ZEFIS dále nedostatky třídí do sedmi oblastí:

- **technika** – nedostatky hardwarového charakteru
- **programy** – oblast řeší jaké programy jsou ve společnosti používané
- **pracovníci** – schopnost pracovníků společnosti kvalitně pracovat
- **data** – skupina, která řeší, jakým způsobem jsou data chráněna, uložena a jestli jsou kompletní
- **zákazníci** – analyzuje, zda zákazníkům vyhovuje část informačního systému, s kterým přicházejí do styku a zda je adekvátně splněn požadavek GDPR
- **pravidla** – směrnice, podle kterých by se měli činnosti správně provádět
- **provoz** – nedostatky z běžného provozu s kterými pracovníci přichází do styku (Koch, 2020)

Veškeré výsledky je možné rovněž porovnat s konkurenčními společnostmi, které dosahují podobné velikosti a vyskytují se ve stejném odvětví (Koch, 2020).

Portál ZEFIS hodnotí konkrétní oblasti společnosti, ale také **efektivnost** a **bezpečnost** informačního systému společnosti (Koch, 2020). „*Efektivnost se počítá jako procento ze součtu nedostatků násobených jejich vahou oproti dvojnásobnému součtu hodnot shod a nedostatků, relevantních pro daný typ firmy.*“ (Koch, 2020) Výsledná hodnota se pohybuje někde mezi 50–100 %, kdy 100 % znamená ideální stav firmy. Stejný způsobem probíhá i výpočet bezpečnosti IS (Koch, 2020)

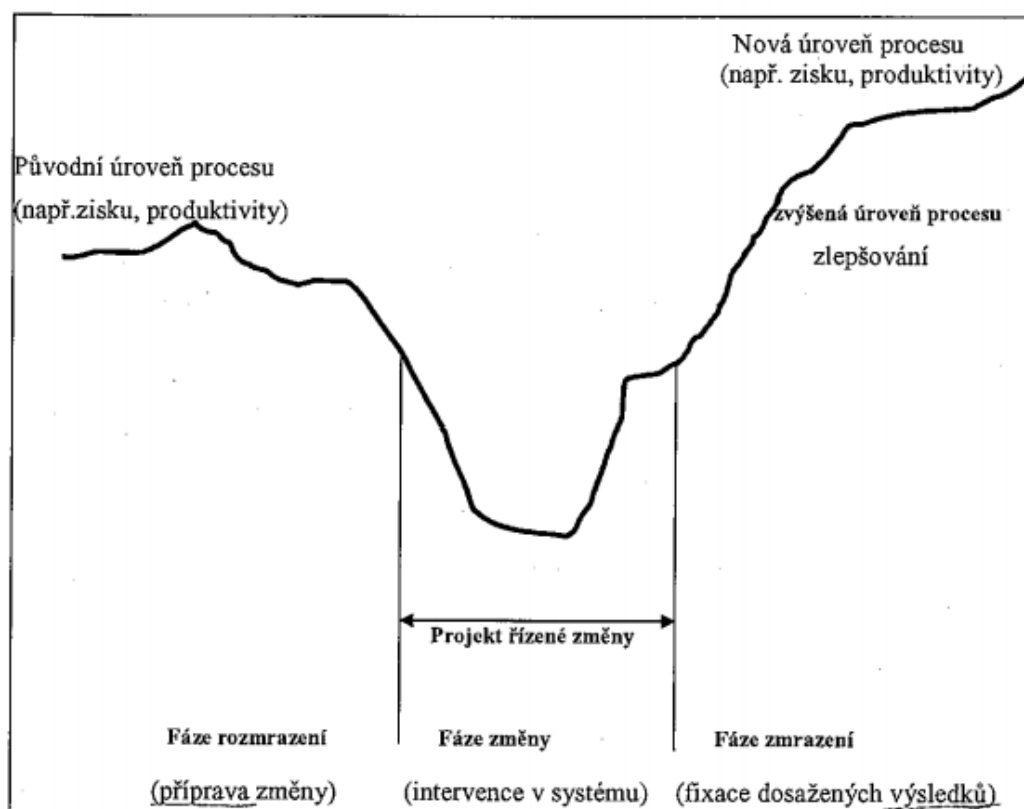
1.9 Lewinův model změny

V průběhu fungování společnosti se často objevuje nějaká příhoda, která je důsledkem nečekané události vnějšího prostředí. Krom těchto nečekaných a v některých případech negativně působících změn, rozlišuje také změnu plánovanou a řízenou. Pokud je našim záměrem vybudovat prosperující firmu, bude nás především zajímat změna řízená (Rais, 2007, s. 29).

Obecně se dá říct, že cílem plánované změny je udržovat společnost schopnou konkurence s nejsilnějšími hráči na trhu a dlouhodobě ji udržet funkční a prosperující. Je potřeba mít na paměti v jaké fázi se organizace momentálně vyskytuje a reagovat na klíčové vnitřní i vnější faktory vhodnými opatřeními (Rais, 2007, s. 29).

Prostředek, který velmi často firmy k návrhu změny využívají je právě Lewinův model změny. Tento model se rozděluje na 3 základní fáze:

- **Fáze rozmrazení**
- **Fáze změny**
- **Fáze zamrazení** (Rais, 2007, s. 30)



Obrázek č. 12: Fáze procesu změny
(Rais, 2007, s. 30)

1.9.1 Fáze rozmrazení

V první fázi je nutné provést rozhodnutí, zda je navrhovaná změna pro podnik nezbytná. Při rozhodování je vhodné využít i analýzu vnějšího a vnitřního prostředí, jejichž výsledky udávají, hrozby a nedostatky, se kterými se podnik musí potýkat. Zároveň určují přednosti a příležitosti, které by společnost měla využít (Rais, 2007, s. 31).

V úvodní fázi se rovněž určuje **agent změny**. Může se jednat o skupinu zaměstnanců, případně jednoho konkrétního člověka, který bude nositelem a realizátorem celého procesu změny. Tento subjekt je podporován **sponzorem změny**, většinou se jedná o vlastníka společnosti, který celý proces změny podporuje, prostřednictvím financí, lidských zdrojů, případně politickým vlivem (Rais, 2007, s. 32).

Rovněž je potřeba určit intervenční oblasti. Jedná se o oblasti v podniku, které navrhovaný proces změny nejvíce ovlivní. Konkrétně je rozdělujeme do 4 základních skupin:

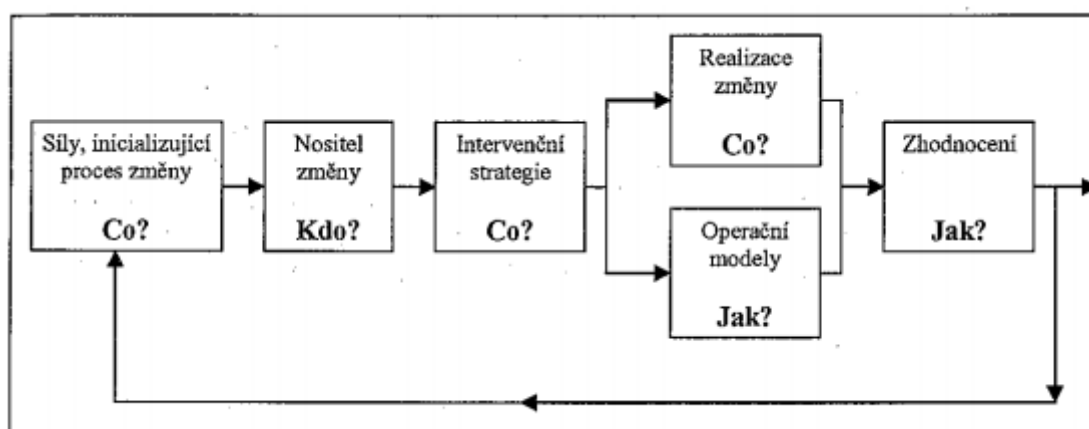
- Lidské zdroje a jejich řízení
- Organizační struktura firmy
- Technologie firmy (z hlediska produktu, služby a dalších doplňkových služeb)
- Komunikační a organizační toky a procesy firmy (Rais, 2007, s. 33)

1.9.2 Fáze změny

Následuje část představuje už plánování samotného procesu změny. Na tento proces lze nahlížet, jako na projekt, který se tvořen souborem činností, které na sebe navzájem navazují. K modelování těchto činností se využívá několik metod jako je například metoda CPM nebo PERT (Rais, 2007, s. 34).

1.9.3 Fáze zamrazení

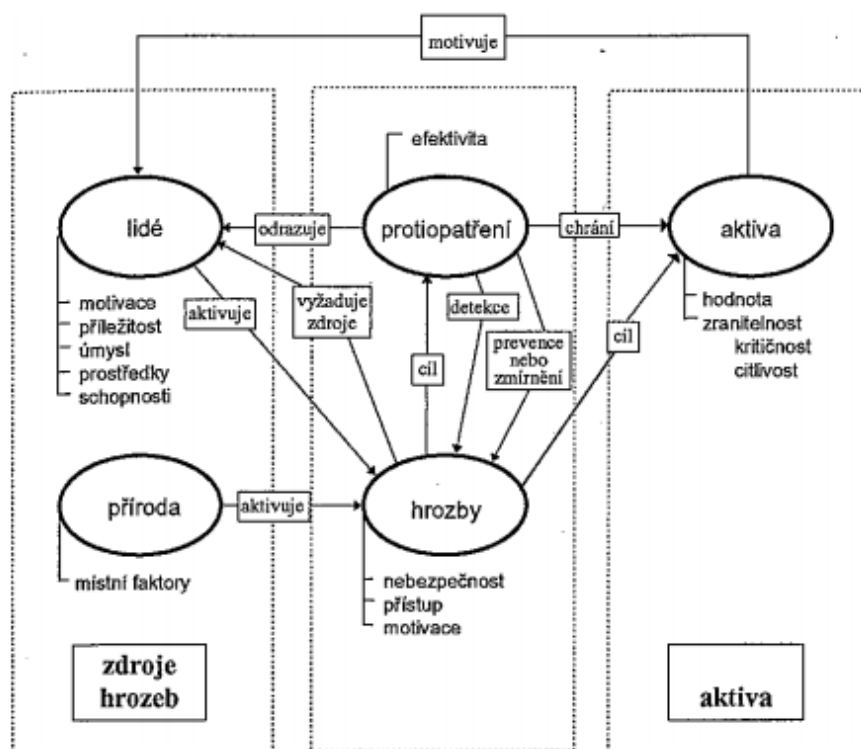
Konečná fáze slouží k zhodnocení navrhované změny, ke kterému slouží porovnání dosažených výsledků se zadáním projektu. Tato fáze rovněž obsahuje metody a činnosti, které povedou k udržení změny v podniku z dlouhodobého hlediska (Rais, 2007, s. 35).



Obrázek č. 13: Lewinův model
(Rais, 2007, s. 31)

1.10 Analýza rizik

Aby podnik mohl rizika, která jej ohrožují eliminovat, musí je nejdříve vhodně analyzovat. Analýzu rizik si lze představit jako proces identifikace potenciálních hrozeb podniku. Těmto hrozbám je přiřazena hodnota pravděpodobnosti jejich výskytu a hodnota závažnosti jejich dopadu na podnik (Rais, 2007, s. 50).



Obrázek č. 14: Vztahy v analýze rizik
(Rais, 2007, s. 55)

Rozlišujeme dva základní způsoby analýzy rizik: **kvantitativní** a **kvalitativní** metody. V praxi se využívá každá metoda zvlášť, v některých případech je vhodné využít i jejich kombinaci (Rais, 2007, s. 67).

V této práci bylo využito kvalitativních metody. Jedná se o jednodušší model, který je velmi jednoduché a rychlé sestavit. Každé riziko je ohodnoceno příslušnou hodnotou, podle závažnosti dopadu. Nejčastěji se využívá stupnice rizika <1-10>, stupnice pravděpodobnosti <1-10>, nebo lze riziko ohodnotit i slovně (malé, střední, velké). Velkou nevýhodou této metody je její neobjektivnost, jelikož přiřazené hodnoty jsou pouze odhady, ze strany tvůrce. Díky tomu, lze pouze nelze přesně určit finanční náklady, které jsou k potlačení rizika potřeba (Rais, 2007, s. 67).

1.11 Síťová analýza

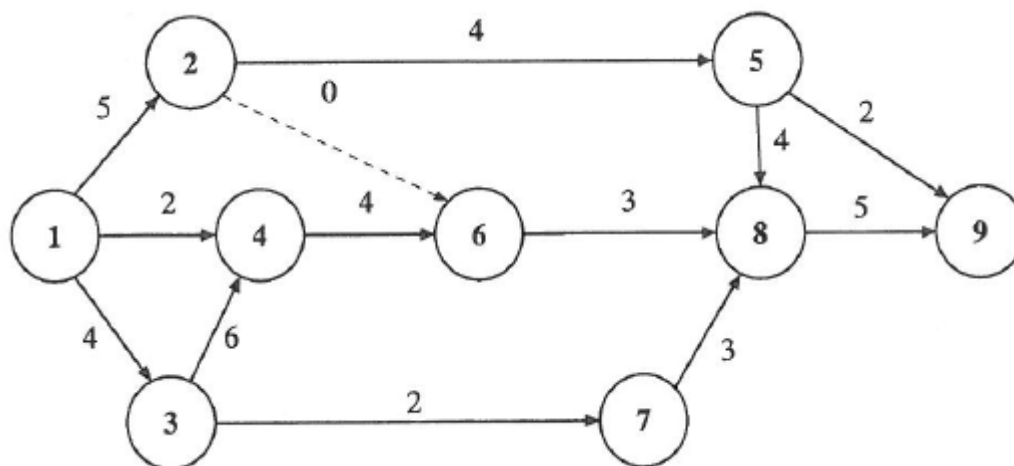
Pod tímto názvem se obecně označují metody, které jsou používány k plánování a koordinaci složitějších projektů. Je často vyhledávána a používá se ve všech oblastech projektových činností (Rais, 2011, s. 64).

Podle toho, jestli jsou konkrétní činnosti modelovány hranami nebo uzlem rozlišujeme dva základní typy síťových grafů (SG):

- **Hranově definované SG**
- **Uzlově definované SG** (Rais, 2011, s. 66)

Síťová grafy se nejčastěji znázorňují třemi způsoby:

- **Graficky** – vhodný způsob realizace SG v případě, že se jedná o středně velký projekt, představující maximálně 500 dílčích činností (Rais, 2011, s. 68).



Obrázek č. 15: Příklad SG
(Rais, 2011, s. 68)

- **Tabulkově** – tento typ zpracování umožňuje tvůrci zachytit další charakteristiky konkrétních činností, které by se v grafickém ztvárnění znázorňovaly velmi těžko. V praxi se velmi často se kombinuje grafické i tabulkové znázornění SG (Rais, 2011, s. 68).
- **Incidenční matice** – tento typ ztvárnění SG se používá hlavně v metodách, které jsou implementovány na PC. Rozlišujeme tři druhy incidenční matice: matice uzel – uzel; matice uzel – činnost; matice činnost – činnost (Rais, 2011, s. 69).

Obecně cílem časové analýzy je nalezení kritické cesty projektu, která je tvořena činnostmi s nulovou časovou rezervou (RC) a představuje nejdelší možnou dobu trvání projektu. RC lze vypočítat jako:

$$RC = KP - KM \text{ nebo } RC = ZP - ZM$$

Obrázek č. 16: Časová rezerva činnosti
(Rais, 2011, s. 81)

Nezbytné charakteristiky pro výpočet představují:

- **KP** – konec přípustný
- **KM** – konec možný
- **ZP** – začátek přípustný
- **ZM** – začátek možný (Rais, 2011, s. 80)

Podle toho, s jakým typem uzlů v grafu analýza pracuje se rozlišuje několik metod síťových analýz. V této práci je využita metoda **PERT**.

1.11.1 Metoda PERT

Jedná se o síťovou analýzu, která pracuje s hranově definovanými grafy. Využívá se hlavně při řízení složitých firemních projektů, u kterých nelze dobu činnosti činností dopředu jednoznačně změřit. Nejčastěji se proto využívá při vývoji nových technologií a přístrojů (Rais, 2011, s. 87).

Pracuje se stochasticky ohodnoceným síťovým grafem. Znamená to, že k ohodnocení trvání dílčích činností projektu využívá tří časové odhady:

- Optimistický odhad trvání činnosti (a)
- Pesimistický odhad trvání činnosti (b)
- Nejpravděpodobnější odhad trvání činnosti (m) (Rais, 2011, s. 87)

Metodou PERT lze síťovou analýzu vytvořit dvěma způsoby. Metodou Monte Carlo a deterministickou metodou. V této práci je využito deterministické metody, kdy každé činnosti, která je pro tvorbu celého projektu nezbytná, přiřadíme očekávanou dobu činností, kterou vypočítáme jako:

$$t_e = \frac{a + 4m + b}{6}$$

Rovnice č. 1: Odhad trvání činnosti
(Rais, 2011, s. 87)

Výpočet statistických charakteristik:

$$D(t_{ij}) = \frac{(b - a)^2}{36}$$

Rovnice č. 2: Rozptyl činností
(Rais, 2011, s. 87)

$$\sqrt{D(t_{ij})} = \frac{b - a}{6}$$

Rovnice č. 3: Směrodatná odchylka
(Rais, 2011, s. 88)

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

V této kapitole bude představena společnost, která je předmětem analýzy. V první řadě budou zmíněny některé základní informace o společnosti, kde společnost sídlí, oblast podnikání, kterým se společnost zabývá, historie jejího vzniku a taktéž její organizační struktura.

2.1 Představení společnosti REDA a.s.

Jedná se o společnost, která se zabývá prodejem reklamních a dárkových předmětů. Kromě internetového a kamenného prodeje, společnost nabízí i možnost potisku, který na předměty zajišťuje své pomocí. Na trhu se pohybuje od roku 1991, kdy byla organizace v Brně založena. V dnešní době drtí konkurenci na domácí českém trhu, především díky širokému sortimentu, možnosti výběru až z 19 variant potisku a také díky sehranému týmu profesionálů, kteří ve firmě dlouhodobě působí. Disponuje také obrovskou skladovou kapacitou, která skýtá více než 16 tis. paletových míst, což společnosti umožňuje dalšímu vývoj a rozšiřování sortimentu. Společnost se už řadu let podílí i na různých obchodních a logistických projektech (Eshop.Red: O nás, 2021) (Suchánek, 2021).

Za dobu fungování se těší i různým oceněním. Opakovaně se umístila na nejvyšších příčkách v soutěžích, jako Hvězda 3D reklamy a Popai awards, což vedlo k umístění v prestižním žebříčku Czech Business Superbrands (Eshop.Red: O nás, 2021).

Největší událostí posledních let, je však spojení organizace s portugalskou společností Paul Stricker Group, která je považována za jednu z nejrychleji rostoucí obchodní organizací v Evropě. Toto spojení organizaci zajistilo nárůst kapitálu, který nový obchodní partner přináší a zároveň možnost prosadit se i na evropském trhu. Dochází logicky i ke změně vedení, kdy se novým majitelem společnosti stává Paul Jorge Stricker, který se společně s Alexandre Campos Gilem, stává novým statutárním orgánem (Eshop.Red: Historie společnosti., 2021) (Suchánek, 2021).

2.1.1 Základní informace o společnosti



Obrázek č. 17: Logo REDA a.s.
(Eshop Reda: O nás, 2021)

| | |
|--------------------|--|
| Název: | REDA a.s. |
| Sídlo: | Hviezdoslava 1456/55d, Slatina, 627 00 Brno |
| IČO: | 18828507 |
| Den zápisu: | 12. červen 1991 |
| Právní forma: | Akciová společnost |
| Předmět podnikání: | Výroba, ochod a služby Silniční a motorová doprava Prodej kvasného lihu, konzumního lihu a lihovin |
| Základní kapitál: | 54 297 000 Kč |
| Statutární orgán: | Paul Jorge Stricker – člen představenstva Alexandre Campos Gil – člen představenstva |
| Dozorčí rada: | Fernando Manuel Fernandes da Costa Santos – člen dozorčí rady |
| Jediný akcionář: | PAUL STRICKER, S.A. (Kurzy.cz, 2001-2021) |

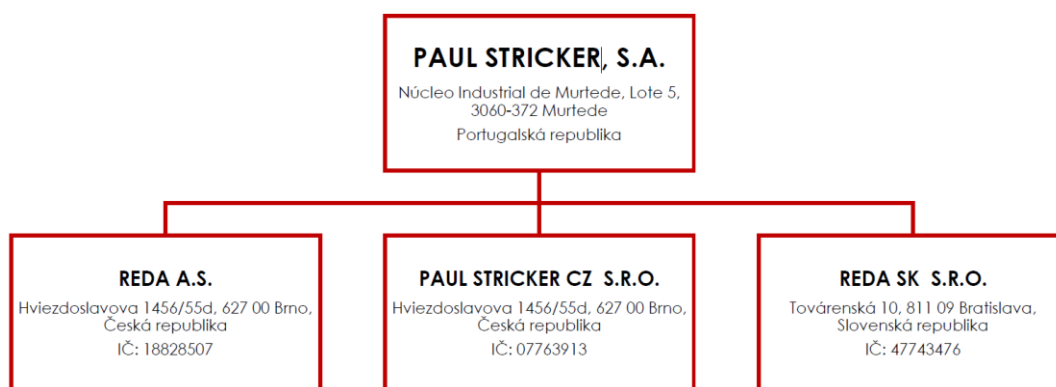
2.1.2 Historie vzniku

V roce 1991 byla společnost zapsána do obchodního rejstříku pod názvem REDAP BRNO, spol s.r.o. Zároveň byly nakoupeny první stroje k potisku předmětů. V průběhu následujících let došlo k otevření několika poboček ve Zlíně, Ostravě, Praze a Plzni. Začalo docházet k modernizaci vybavení, kdy společnost začala skupovat nové a modernější technologie k potisku a vysloužila si členství v asociaci POPAI CE, PSI. V roce 2005 došlo k úpravě právní formy a organizace se stala akciovou společností. V roce 2006 došlo k dalšímu úspěchu, kdy společnost získala certifikát o zavedení

systemu managementu jakosti dle normy ČSN EN ISO 9001:2001. Následující rok došlo k otevření dlouho očekávané výrobní haly a zároveň ke spuštění nového informačního systému, čímž došlo k normalizaci chodu zakázek firmy. Do dnešního dne získala společnost spoustu dalších ocenění a založila několik dalších poboček (Eshop.Redá: Historie společnosti, 2021).

2.1.3 Vlastnická struktura

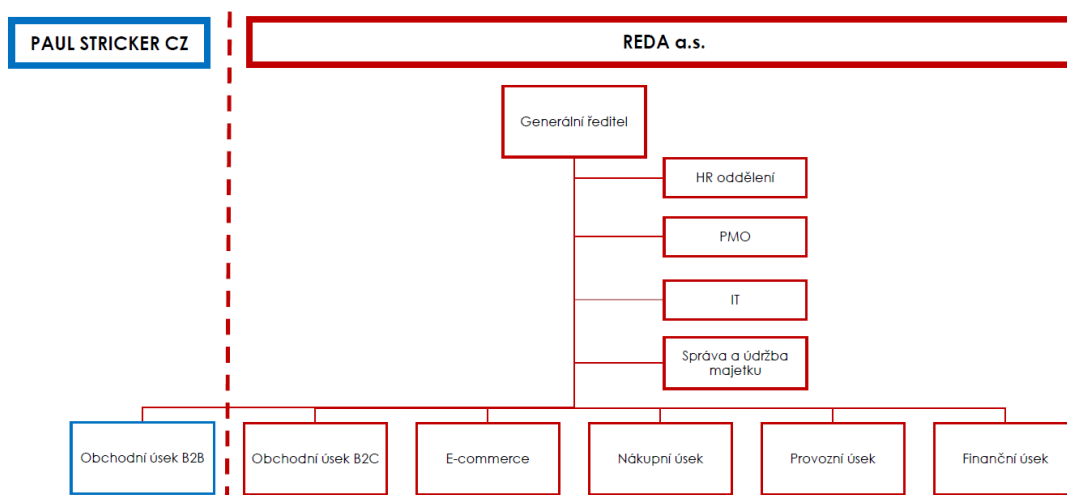
Zásadní změna se stala v roce 2018, kdy se společnost spojila s portugalskou společností Paul Stricker, S.A.. V důsledku tohoto spojení, byla vytvořena česká pobočka Paul Stricker Cz, s.r.o.. Mateřské společnosti rovněž podléhá pobočka na Slovensku REDA SK, s.r.o. (Suchánek, 2021).



Obrázek č. 18: Vlastnická struktura
(Vlastní zpracování)

2.1.4 Organizační struktura

V čele společnosti REDA a.s. stojí generální ředitel, který odpovídá za celkový chod společnosti a zároveň podléhá rozhodnutím ze strany společnosti Paul Stricker, S.A.. Společnost je dále členěna na jednotlivé oddělení, podle zaměření. Každé oddělení má nastavené svoje interní cíle, kterých musí průběžně dosahovat. Avšak v zájmu bezproblémového chodu společnosti, tyto oddělení mezi sebou sdílí potřebné informace. Přibližný počet zaměstnanců společnosti REDA a.s. činí 223 zaměstnanců (Suchánek, 2021).



Obrázek č. 19: Organizační struktura
(Vlastní zpracování)

2.2 Analýza vnějšího prostředí

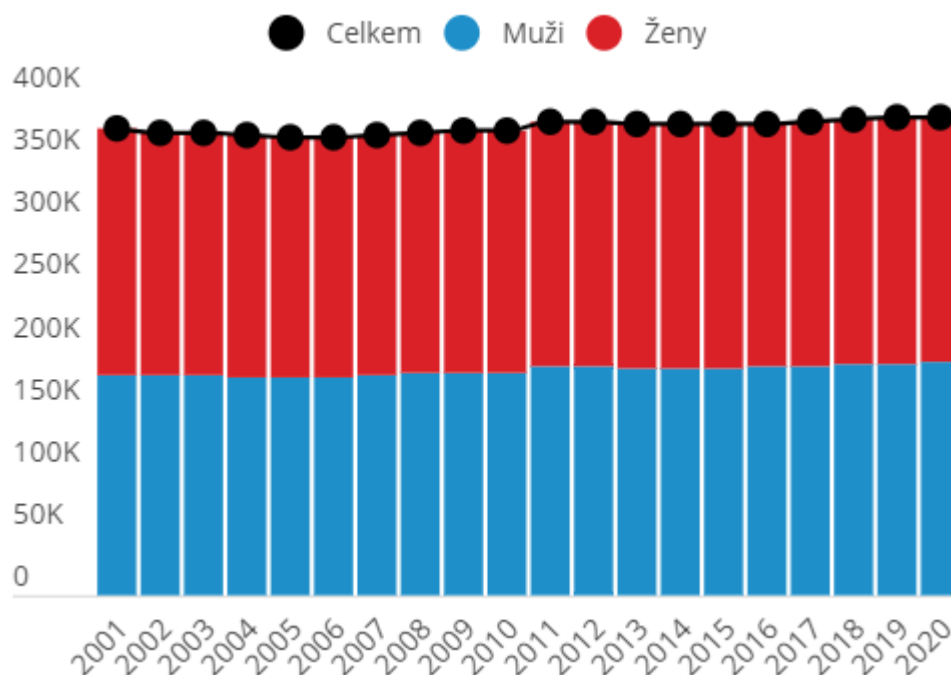
V této části bude vytvořena analýza faktorů vnějšího prostředí. Pro tuto analýzu byla zvolena metoda SLEPTE a Porterův model pěti sil (dále Porterův model 5S).

2.2.1 SLEPTE

Aby společnost dosahovala úspěchu, musí volit vhodnou strategii i s přihlédnutím na stav vnějšího okolí, v kterém se nachází. Analýza SLEPTE popisuje vnější vlivy z okolí, které mohou společnost pozitivně i negativně ovlivnit. Tento model konkrétně zkoumá sociální, legislativní, ekonomické, politické, technologické a ekologické faktory.

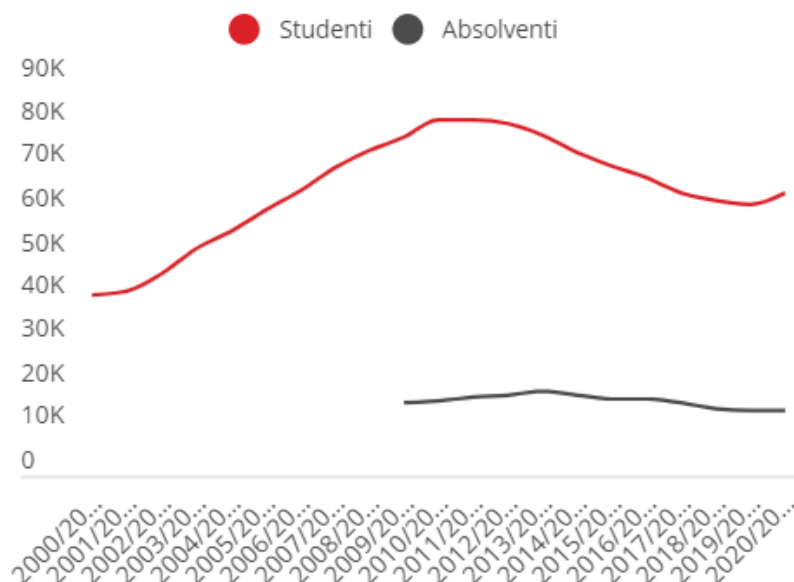
Sociální faktory

Sociální faktory ovlivňují především množství lidí, hledající práci v blízkém okolí sídla firmy. Společnost se nachází na okraji průmyslové oblasti v Brně. Brno obecně je druhým největším městem ČR a dle sčítání obyvatelstva v roce 2019 v něm žije přibližně 381 000 obyvatel (Data Brno, 2021).



Obrázek č. 20: Vývoj počtu obyvatel – Brno
(Data Brno, 2021)

Je potřeba také uvést, že Brno je nazýváno studentským městem, jelikož se zde nachází široká řada vysokých škol. V grafu níže je vyznačeno množství studentů a absolventů vysokých škol v Jihomoravském kraji. V letech 2020-2021 je vidět znatelný pokles studentů, který je způsoben i vlivem probíhající pandemické situace (Data.Brno, 2021).



Obrázek č. 21: Studenti a absolventy VS
(Data Brno: Vzdělání, 2021)

Legislativní faktory

Jedná se o faktory vyplívající z národní legislativy státu, ve kterém společnost sídlí a podniká. Mezi hlavní normy, které společnost musí dodržovat patří:

- Zákoník práce
- Živnostenský zákon
- Zákon o minimální mzdě
- Zákon o dani z příjmu
- GDPR atd.

Vzhledem k tomu, že se společnost rozšířila na Evropský trh, musí dodržovat taktéž legislativu spadající pod veřejné zakázky Evropské Unie. Společnost musí taktéž myslet na svoje obchodní partnery a mateřkou společnost v Portugalsku, na kterých je finančně závislá (Suchánek, 2021).

Ekonomické faktory

Ekonomiku obecně ovlivňuje velikost poptávky po nabízeném množství produktů. Jak už bylo řečeno společnost REDA a.s. prodává reklamní a dárkové produkty a je přímo závislá na svých odběratelích a dodavatelích.

Nelze proto opominout momentální pokles poptávky a prodeje v důsledku pandemické situace COVID-19. Vyústěním této situace, je několik vládních opatření, které negativně ovlivňují podnikání. Mezi další ekonomické faktory patří míra inflace. V únoru roku 2021 se míra inflace, vyjádřena jako přírůstek průměrného ročního indexu spotřebitelských cen, zastavila na hodnotě 2,9 %. Při srovnání s předchozími roky, došlo ke znatelnému poklesu. Rovněž došlo ke zvýšení nezaměstnanosti, což je dalším logickým důsledkem pandemie (Czso, 2021).

Politické faktory

Politické faktory se často propojují s legislativními faktory. Sídlo společnosti sídlí v ČR, kde je politika za posledních několik let stabilní. Jedná se o parlamentní republiku, kdy je výkonná moc delegována prezidentem a vládou v jejíž čele stojí premiér. Riziko převratu, nebo případné změny režimu je velmi malé.

Za klíčové, lze z hlediska podnikové strategie považovat členství země v EU. Toto spojení otevírá možnost zahraničního obchodu a trhu práce. Pro obchodní plány této společnosti, je toto spojení klíčové (Suchánek, 2021).

Technologické faktory

Technologie obecně v posledních letech procházejí velkým vývojem. Tiskařské technologie, které společnost REDA a.s. využívají k potisku reklamních produktů, nejsou výjimkou. Obecně je pro podniky velmi důležité zaměřit se na technologie v širokém pohledu a sledovat aktuální trendy výroby. V konečném důsledku to přináší snižování rizika v případě změny daného trendu výroby.

Zavádění nových technologií má však i své zápory. Těmi jsou bez debaty náklady, které na ně společnost musí vynaložit. Pro společnost je proto klíčové situaci okolo inovací průběžně sledovat a zavádět pouze ty technologie, které jsou pro danou společnost výhodné.

Ekologické faktory

Na ekologii se s přibývajícím časem klade čím dál tím větší důraz. Jedním z hlavních důvodů je už značné znečištění prostředí a obecně globální oteplování. Momentálně převládá trend, kdy za ekologičtější produkty, jsou někteří odběratelé ochotni zaplatit víc. Na tyto faktory je přihlíženo i při rozdělování veřejných zásilek různými národními i evropskými institucemi.

2.2.2 Porterův model pěti konkurenčních sil

Tento model je založen na principu působení 5 základních sil vnějšího prostředí. Tato analýza byla vytvořena jako slovní popis těchto sil a ohodnocením aktuálního a potenciálního rizika v důsledku působení těchto faktorů.

Aktuální konkurence

Společnost REDA a.s. se už několik let pyšní tím, že patří k absolutní špičce v oblasti prodeje dárkových a reklamních předmětů na českém trhu. Potvrzuje to ocenění z roku 2014, kdy se společnost umístila na 1. místě v soutěži Popai Awards v kategorii Reklamní dárky v místě prodeje. Jedním z hlavních důvodů, je velikost skladových a výrobních kapacit, které umožňuje neustálé rozšiřování sortimentu (Eshop.Red: Historie společnosti, 2021) (Suchánek, 2021).

Současná situace: Malé riziko

Budoucnost je však velkým otazníkem, jelikož společnost momentálně zacílila na evropský trh, kde chce dosáhnout stejných výsledků jako na trhu tuzemském. Velké

riziko však představuje velké množství evropských konkurentů, kteří jsou v mnoha ohledech zkušenější.

Blízká budoucnost: Vysoké riziko

Největšími konkurenty společnosti REDA a.s. lze považovat následující organizace:

- **Kate agency**
- **imi partner**
- **Kap CZ (Suchánek, 2021)**

Hrozba vstupu nových firem na trh

V regionu a obecně na českého trhu, existuje množství menších firem, které nabízejí podobný sortiment produktů jako REDA a.s.. Vstup nových vážných konkurentů na trh však není příliš pravděpodobný z důvodu vysokých vstupních nákladů.

Současná situace: Malé riziko

Momentální situace okolo krize způsobené nákazou COVID-19, lze toto riziko i v blízké budoucnosti považovat za nízké.

Blízká budoucnost: Malé riziko

Hrozba substitutů

Reklamními předměty, které společnost nabízí představují kancelářské předměty, oděvy, elektronika, bonbóny, kosmetika, hry pro děti aj. Je proto jasné, že substitut jako takový, pro reklamní a dárkové předměty neexistuje. Dá se spíše hovořit o trendu, který momentálně u společnosti probíhá. Je v zájmu vedení společnosti sledovat, jaké předměty momentálně lidé a společnosti nejvíce poptávají a tomu přizpůsobit i nabídku.

Současná situace: Malé riziko

Blízká budoucnost: Malé riziko

Vyjednávací síla dodavatelů

Díky širokému sortimentu, který společnost REDA a.s. disponuje není hybná síla jednotlivých dodavatelů příliš vysoká. V případě neshody, existuje na trhu velké množství dodavatelů, které nabízejí potřebný materiál a produkty. V případě potřeby je možná nahradit dodavatele za jiného. Samozřejmě záleží i na tom, o jaký druh materiálu a produktu jde, ale obecně toto riziko i do budoucna považovat za poměrně nízké.

Současná situace: Malé riziko

Blízká budoucnost: Malé riziko

Vyjednávací síla odběratelů

Vyjednávací síla koncových zákazníků není příliš vysoká. Důvod je stejný jako vyjednávací síly dodavatelů. Společnost nabízí širokou škálu zboží, které působí na širokou řadu koncových zákazníků.

Současná situace: Malé riziko

Blízká budoucnost: Malé riziko

2.3 Analýza vnitřního prostředí

Kromě faktorů vnějších, které na společnost působí z vnějšího prostředí, rozlišujeme i faktory vnitřní. Pro tuto analýzu byla využita analýza 7S, která určuje základních 7 vnitřních faktorů, které ovlivňují úspěšné fungování společnosti.

2.3.1 Analýza 7S

Tato analýza uvažuje rozdělení organizace na sedm základních faktorů, které se navzájem ovlivňují, prolínají a dohromady rozhodují o tom, jak bude stanovená firemní strategie naplněna (Keřkovský, 2006, s. 113-114).

STRATEGY (Strategie)

Společnost se dlouhodobě snaží udržet na předních místech v prodeji dárkových a reklamních předmětů, jak na českém trhu, tak nově i na celoevropském trhu. Aby toho dosáhla, investuje značné náklady do technologického vývoje, vybudování stabilní sítě dodavatelů a rozšíření portfolia produktů. Hlavně inovace v tiskařství, stojí společnost značné finanční náklady, ale kvalitní potisk, který společnost nabízí, je hlavním prostředkem, kterým se společnost odlišuje od konkurence. Společnost nabízí velmi rozmanité produkty, které oslovují zákazníky napříč věkovými kategoriemi. Díky možnostem výroby a velikosti skladových prostor se zaměřuje nejen na B2C obchod, ale i B2B zákazníky (Suchánek, 2021).

STRUCTURE (Struktura)

Jak už bylo několikrát zmíněno společnost se v nedávné době spojila s portugalskou společností Paul Stricker Group. Díky tomu se statutárním orgánem REDA a.s. stali pánové Paulo Jorge Stricker a Alexandre Campos Gil (Kurzy.cz, 2000-2001).

Hlavní pobočkou pro český trh je pobočka v Brně, kde se nachází i celé vedení REDA a.s. v čele s generálním ředitelem Vojtěchem Kocourkem. Krom této pobočky existuje ještě pobočka Plzeň, Praze, Bratislavě, Ostravě a Zlíně. Dále existuje několik dceřiných společností v Polsku a v Číně (Eshop.Red: Historie společnosti, 2021).

SYSTEMS (Systém)

Hlavním ERP systémem, který je ve společnosti je systém K2. S tímto systémem pracuje převážná většina zaměstnanců a zajišťuje přenos dat takřka celou společností. V obchodním segmentu uchovává data ohledně prodeje jednotlivých produktů a stavu skladových zásob. Ve finančním sektoru slouží k přehledu pohledávek a závazků. Jasně určuje, které platby faktury společnost zaplatila, a které naopak dluží svým dodavatelům. Největší problém představuje nejednotnost IS Paul Stricker Group a REDA a.s.. Vedení v Portugalsku dostává data, které nejsou kompatibilní s jejich IS. Jako hlavní komunikační kanál je využívána aplikace Microsoft Teams, která v současné době omezení volného cestování z důvodu pandemie, je velmi hodnotná při realizaci projektů (Suchánek, 2021).

STAFF (Zaměstnanci)

Celá společnost je diverzifikována na jednotlivá oddělení, za které odpovídají příslušní vedoucí pracovníci. Atmosféra a vztahy v rámci jednotlivých skupin jsou velice přátelská a vstřícná. To však neleže tvrdit mezi jednotlivými odděleními. Čas od času se objeví nějaký konflikt, plynouc převážně z nejasně určených zodpovědností za jednotlivé činnosti (Suchánek, 2021).

SKILLS (Dovednosti/Schopnosti)

Pro různé pracovní pozice je logicky potřeba různých pracovních dovedností a schopností. Pro drtivou většinu pracovních pozic je ve společnosti REDA potřeba minimálně středoškolské vzdělání. Najdou se zde i pozice jako Mistr tisku, u které je potřeba převážně praktických znalostí, docílených dlouhodobou praxí. Obecně lze říct, že společnost dává velkou šanci absolventům vysokých škol, kterých je v Brně dostatek. Dovedností, na kterou se v dnešní době klade čím dál větší důraz, je dobrá znalost anglického jazyka a společnost REDA a.s. není výjimkou (Suchánek, 2021).

STYLE (Styl řízení)

Jak už bylo řečeno, v čele jednotlivých úseků stojí pověřený manažer, který podává reporty vedení společnosti a zodpovídá za splnění úkolů a celkových chod oddělení. Tyto oddělení pracují na odlišných tématech, ale mnohdy jsou data, se kterými pracují potřebné i pro další oddělení. Tyto úseky proto spolu velmi úzce spolupracují (Suchánek, 2021).

SHARED VALUES (Sdílené hodnoty)

Obecně je velmi důležité pro celkový rozvoj společnosti stanovení vize a cíle, kterého chce společnost dosáhnout. V případě, že to společnost postrádá, zaměstnancům chybí motivace.

Podnikovou politikou REDA a.s. je bezpochyby výroba a prodej kvalitních produktů, které uspokojí širokou škálu cílových zákazníků. Hlavní cíl, který společnost momentálně nastavila, je dosáhnout minimálně takových úspěchů na celoevropském trhu, jako na tom českém (Suchánek, 2021).

2.4 SWOT analýza

Za souhrn všech předchozích analýz lze považovat SWOT analýzu, která zkoumá základní faktory společnosti, které mají vliv na její strategické postavení.

Za silné stránky lze u společnosti REDA a.s. považovat silnou síť stabilních dodavatelů, se kterými organizace spolupracuje řadu let.

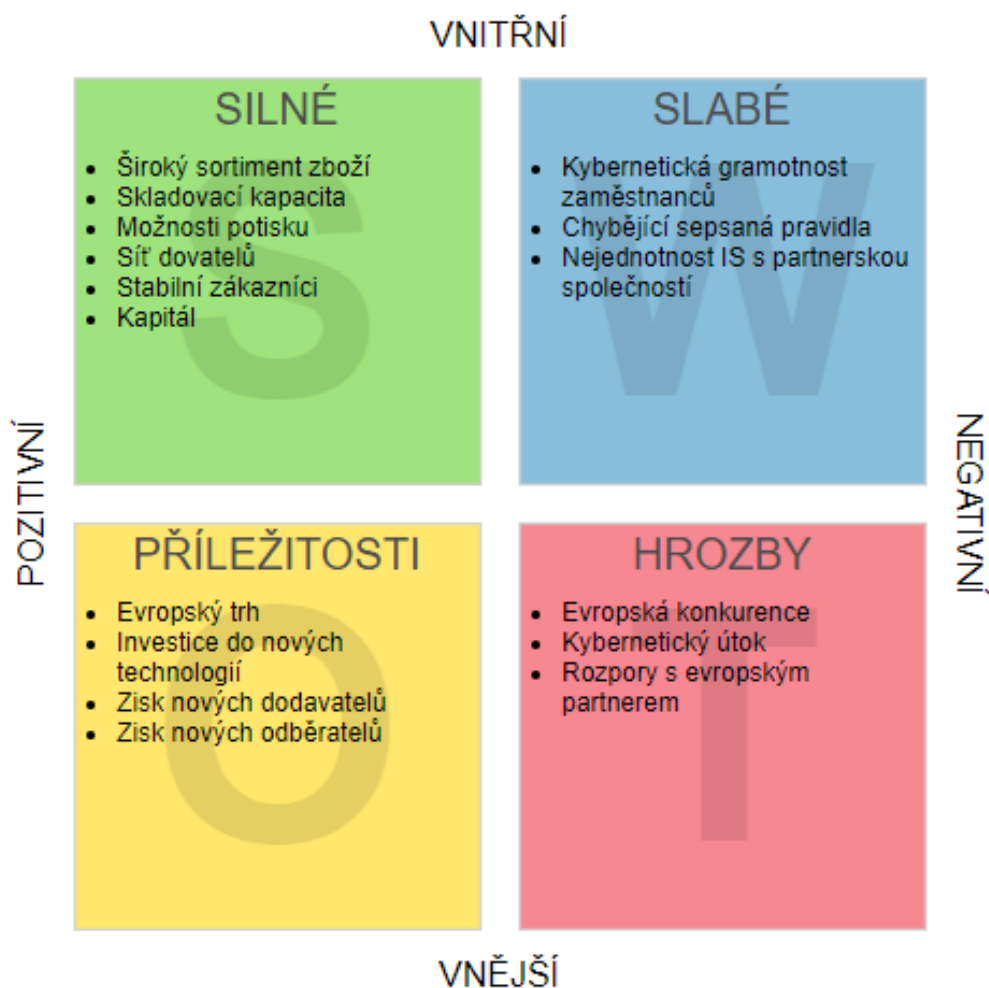
Mezi nejsilnější silné stránky společnosti patří široký sortiment zboží, který na trhu nabízí. Díky různorodosti produktů není poptávka cílena pouze na jednu skupinu zákazníků. Společnost disponuje nadstandartními skladovacími prostory, díky kterým si množství sortimentu může dovolit. Za dobu svojí existence se společnosti podařilo vybudovat silnou síť odběratelů a rovněž množství zákazníků, se kterou organizace stabilně a často spolupracuje. Dalším faktorem, kterým si získává zákazníky, jsou různé moderní typy potisku, ze kterých si zákazník může vybrat. Nedávné spojení s portugalským partnerem zajistilo organizaci i příliv kapitálu, díky kterému REDA a.s. může výrobu dále rozšiřovat a vyvíjet nové technologie.

Velké nedostatky společnost představuje kybernetická gramotnost zaměstnanců, kteří svým konáním často nahrávají internetovým zločincům, kteří se snaží do společnosti proniknout. Nahrává tomu i neexistence některých podnikových a pracovních pravidel,

které by byly rychle a jednoduše k dispozici v sepsané podobě. Tok informací napříč celé společností obstarává IS K2, který celkem kvalitně a spolehlivě plní svoji funkci. Největší problém IS však představuje informační nejednotnost a nesourodost s portugalským partnerem.

Novou příležitost k růstu společnosti představuje spojení s movitým portugalským partnerem Paul Stricker Group, které otevírá možnosti na evropském trhu. Zde se společnost může pokoušet o získání nových dodavatelských spojení a spokojených zákazníků. Avšak vstup do neznámého prostředí přináší také svoje rizika. To v první řadě představují noví evropští konkurenti, kteří mají dlouholetou tradici.

Další hrozbou, která visí stále ve vzduchu, je možnost kybernetického útoku. K těmto nezákonným aktům dochází v dnešní době pokročilých technologií čím dál častěji. Další problém mohou představovat rozdílné metody řízení s portugalským partnerem. Tyto neshody mohou být v některých situacích zásadním nedostatkem a vést až k existenčním potížím celé organizace.



Obrázek č. 22: SWOT analýza
(Vlastní zpracování)

2.5 Souhrnné zhodnocení

Analýza vnějšího prostředí odhalila, že společnost REDA a.s. má nespornou výhodu z hlediska její polohy. Nachází na okraji druhého největšího města v ČR, které je častou cílovou destinací českých i zahraničních studentů. O potenciální kvalifikovanou pracovní sílu, tedy společnost nemá nouzi. Česká republika je obecně stabilní stát s minimálním rizikem převratu. Zároveň je členem EU což je velmi důležité pro obchodní záměry společnosti. Pandemická situace měla přirozeně negativní dopady na ekonomiku, ale situace se začíná postupně vracet do normálu. Z hlediska investic se společnost zaměřuje hlavně na informační technologie, které momentálně vytváří konkurenční výhodu na trhu.

Z pohledu konkurence má organizace na domácím trhu silné postavení. Na trhu se sice pohybuje množství menších firem, které nabízejí podobné služby a produkty, ale z hlediska výrobních a skladových kapacit se jí málo která vyrovná. Dá se proto tvrdit, že na českém trhu patří k naprosté špičce v prodeji reklamních a dárkových předmětů. Vstup nového silného konkurenta na tuzemský trh brzdí vysoké vstupní náklady, které jsou v současné krizové situaci pro mnoho podnikatelských subjektů neakceptovatelné. Jelikož má organizace silné postavení na trhu a nabízí široký sortiment zboží, není závislá na jednom konkrétním výrobku. Tím pádem je vyjednávací síla odběratelů i dodavatelů do značné míry omezena. V nedávné době se společnost spojila síly s portugalskou společností Paul Stricker Group, což přineslo společnosti příliv kapitálu. Tímto spojením chce organizace dosáhnout úspěchu rovněž na evropském trhu. Tohoto nového cíle chce dosáhnout osvědčeným způsobem, který fungoval na tuzemském trhu a doplnit jej o nové modernější technologie, které chce díky nově získanému kapitálu rozvinout.

Hlavní problém však z hlediska informačních technologií představuje nejednotnost IS s partnerskou společností, které pracuje v SAGE X3. Tato nejednotnost brzdí spolupráci a celkový vývoj společnosti. Je rovněž terčem častých neshod vedení. Co se týče zaměstnanců, dává společnost možnost mladým absolventům, kteří hledají prostor k prokázání znalostí a schopností, které získali během studia. Pracovní kolektiv je doplněn o kvalifikované zaměstnance s dlouholetou praxí. Menší problémy občas působí boje jednotlivých oddělení mezi sebou, které jsou způsobeny špatnou informovaností. Hlavním cílem bezpochyby je a vždycky bude, výroba kvalitních a funkčních předmětů, které přinášejí zákazníkům především radost.

2.6 Analýza IS prostřednictvím portálu ZEFIS

Dalším prostředkem k analýze IS společnosti, byl zvolen portál ZEFIS. Tento portál hodnotí efektivnost a bezpečnost informačního systému, který je ve firmě zaveden. Zároveň na základě odpovědí na 4 dotazníky, portál hodnotí společnost jako takovou, informačního systému, který je ve firmě používán, konkrétní proces, a nakonec je proveden audit využitelnosti informačního systému ve zvoleném procesu.

2.6.1 Výsledky společnost

Následující tabulka zobrazuje oblasti, ve kterých má společnost jisté rezervy.

Tabulka č. 1: ZEFIS - výsledky společnosti
(Vlastní zpracování dle Koch, 2020)

| | Významnost | Neshoda |
|------|------------|---|
| N100 | Vysoká | Chybí klasifikace dat/ informací |
| N3 | Střední | Chybějící, nebo špatně dodržovaná bezpečnostní pravidla |
| N6 | Střední | Špatně nastavené pracovní postupy |
| N13 | Střední | Pracovníci mohou instalovat programy na své počítače |
| N4 | Nízká | Nejsou zálohována data na počítačích pracovníků |
| N22 | Nízká | Riziko zbytečných nákladů z nekompatibilní techniky |

Společnost postrádá pevně stanovené klasifikace jednotlivých dat. Díky tomu není přesně určeno, jak s kterými informacemi pracovat a jakou zvolit vhodnou ochranu.

Chybí psaná bezpečnostní pravidla pro práci s IS. Zaměstnancům jsou bezpečnostní pravidla sdělena pouze v úvodním školení, kdy jsou podány pouze ústní formou. Z toho důvodu je problém při jejich případné kontrole. Pro vstup do systému používají zaměstnanci pouze šestimístné heslo, které nemusí nikdy aktualizovat. V dnešní vyspělé době toto zabezpečení nedělá internetovým zločincům problém pokořit.

Zaměstnanci si mohou instalovat libovolné programy na svá zařízení, navíc tyto programy nepodléhají žádné bližší kontrole. Zaměstnanci tak mohou ohrozit celkovou bezpečnost IS, jelikož stažené soubory mohou obsahovat různé nechtěné komponenty, viry, případně nějaký špionážní software konkurenčních společností.

Většina pracovníků využívá k ukládání pracovních dat lokální disky svých počítačů. Dochází tak k riziku jejich ztráty, jelikož může dojít k poruše zařízení a tím pádem k nenávratné ztrátě těchto dat. V konečném důsledku to pro danou firmu může znamenat velké komplikace a nákladné škody.

V minulosti se v některých případech stalo to, že došlo k zakoupení nevhodného zařízení, u kterých byla kompatibilita s ostatním zařízením otázkou. Společnost tak přišla o finanční prostředky, které mohly být využity lepším způsobem

2.6.2 Výsledky informačního systému K2

Společnost REDA a.s. pracuje už dlouhou řadu let s informační systém K2. Následující tabulka představuje největší rizika a problémy spojené s užíváním tohoto IS.

Tabulka č. 2: ZEFIS - výsledky IS
(Vlastní zpracování dle Koch, 2020)

| | Významnost | Neshoda |
|-----|------------|--|
| N58 | Vysoká | Přístupová práva zaměstnanců nejsou včas nastavována |
| N52 | Vysoká | Neprobíhají periodická bezpečnostní školení uživatelů IS |
| N39 | Vysoká | Nastavení přístupových práv |
| N53 | Vysoká | Nejsou aktualizovaná hesla uživatelů |
| N36 | Vysoká | Chybí pravidla pro zavedení dat do systému |
| N35 | Vysoká | Odpovědnost pracovníků za data |
| N34 | Vysoká | Chybí zastupitelnost klíčových pracovníků pro informační systém |
| N57 | Vysoká | Chybí aktuální záloha dat systému |
| N29 | Vysoká | Chybí pracovní postupy a pravidla pro práci s informačním systémem |
| N28 | Vysoká | Chybí směrnice pro řešení havarijních situací |
| N9 | Vysoká | Neprobíhají bezpečnostní školení uživatelů IS pracujících s daty zákazníků |
| N51 | Vysoká | Není vytvářeno bezpečnostní povědomí pracovníků |
| N46 | Střední | Nejsou nastavena pravidla práce s daty zákazníků |
| N37 | Střední | Neprobíhá zálohování dat na serverech |
| N31 | Střední | Přístupová práva zaměstnanců nejsou správně ukončována |
| N5 | Nízké | Chybějící nebo špatně dostupné návody pro práci se systémem |

Mezi hlavní problémy, se kterými se zaměstnanci této firmy potýkají poměrně často, jsou zle definovaná práva pro jednotlivé pozice. V tomto důsledku je častým jevem to, že je zaměstnanci zamezeno vykonávat svoje pracovní povinnosti, jelikož se nedostane k potřebným datům, případně nemůže využívat potřebné funkce systému. Ve většině případů se tak stává při nástupu nových pracovníků. Doba 100 % zapojení takového pracovníka, je většinou v řádech měsíců.

Další nedostatek je spojen z pohledu bezpečnosti IS. Společnost by měla zvýšit povědomí svých zaměstnanců v oblasti kybernetické bezpečnosti. Neprobíhá pravidelné školení personálu na nejčastější rizika spojená s konkrétními pozicemi. Společnost je tak náchylnější možným útokům, které nejsou v dnešní době výjimečným jevem. Pravidla pro práci s daty, které se týkají konkrétní zákazníků jsou obecně známé, nejsou však pevně sepsány. Taktéž chybí směrnice, podle které by bylo přesně jasné, která data mohou být do systému nahrávána. Tento problém způsobuje absence pravidel pro práci s IS.

2.6.3 Výsledky procesu

Pro analýzu konkrétního procesu, byl vybrán proces párování faktur vydaných a přijatých. S tímto procesem se potýkají převážně pracovníci oddělení financí a účtárny, kde na pozici finančního referenta pracuji i já.

Tabulka č. 3: ZEFIS - výsledky procesu
(Vlastní zpracování dle Koch, 2020)

| | Významnost | Neshoda |
|-----|------------|---|
| N62 | Vysoká | Špatně stanovená zodpovědnost pracovníků v procesu |
| N70 | Střední | Není písemný popis činností a pravidel procesu |
| N65 | Nízká | Není známo, jak jsou příjemci spokojeni s výstupy procesu |

V první řadě jednotlivým pracovníkům na těchto odděleních není stanovena přesná pravomoc a zodpovědnost, což ve výsledku způsobuje velký zmatek. Velmi často se stává, že ostatní kolegové delegují úkoly na zaměstnance, kteří danou činnost nemají v popisu práce. Celý pracovní proces je tímto často zpomalen a dochází tak i ke vzniku napětí mezi pracovníky, které mohou v některých případech vyústit až v konflikt.

Proces postrádá sepsaná pravidla, podle kterých by se měl proces vykonávat. Především noví pracovníci nemají možnost si dohledat jednotlivé postupy a v případě potřeby si je zopakovat. Důsledkem je chybovost těchto pracovníků, což může společnosti v této oblasti způsobit velké finanční problémy.

2.6.4 Výsledky auditu užití

Výsledky auditu užití představují informace o tom, jak IS společnosti K2 funguje v již zmíněném procesu párování faktur. Následující tabulka obsahuje sled těch nejzávažnějších problémů.

Tabulka č. 4: ZEFIS - výsledky auditu užití
(Vlastní zpracování dle Koch, 2020)

| | Významnost | Neshoda |
|------|------------|--|
| N75 | Vysoká | Pracovníci neznají pravidla pro práci s informačním systémem |
| N59 | Střední | Pracovníkům chybí některá data nebo funkce |
| N85 | Střední | Bezpečnostní hrozba z přístupu na internet |
| N86 | Střední | Riziko zneužití dat, virového útoku |
| N101 | Střední | Chybějící, nebo nedodržovaná pravidla likvidace papírových dokumentů |

Nejvýznamnější neshodou s ideálním stavem procesu je jednoznačně malé povědomí personálu o pravidlech pro práci s IS. Společnost může mít definována skvělá pravidla, ale když je zaměstnanci neznají, těžko je budou dodržovat.

S touto skutečností je propojeno i riziko kybernetického útoku. Zaměstnanci mohou na svých zařízeních navštěvovat libovolné webové stránky, což je velmi nebezpečné. Právě přes neznámé a zle zabezpečené stránky, se hackeři jednoduše dostanou do našich zařízení.

Pracovníci finančního oddělení často pracují s citlivými daty, které by se měly řádně likvidovat a zamezit tak další zneužití těchto dokumentů. Pro tuto však opět chybí sepsaná pravidla, která by přesně určovala, jak které dokumenty likvidovat. Z tohoto důvodu je finální likvidace, buď v podobě skartace, nebo běžného vyhození do koše vždy na úsudku jednotlivce.

2.6.5 Efektivnost IS

V následující tabulce a grafu je vyhodnocena efektivnost informačního systému společnosti v procese párování faktur.

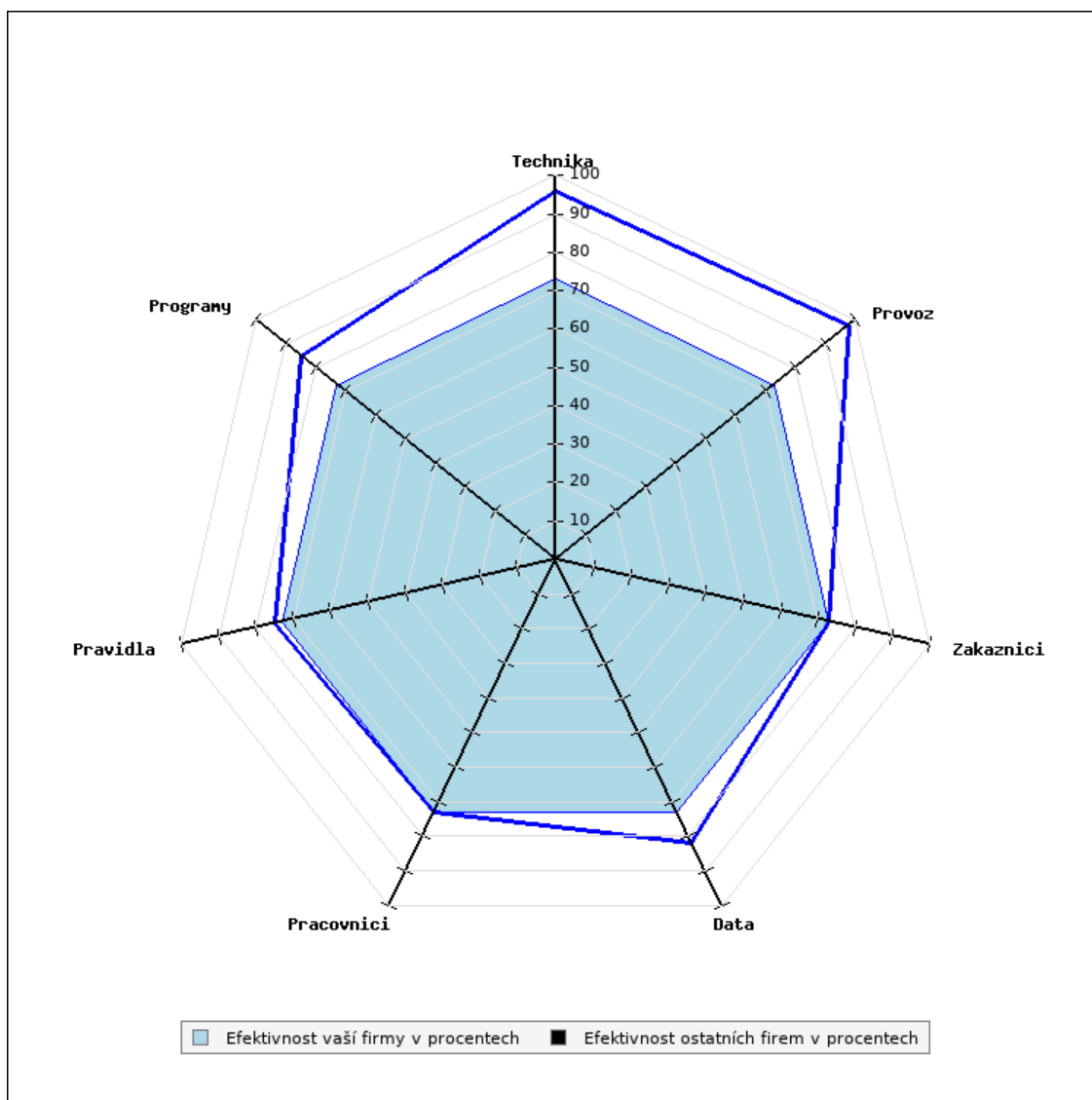
Tabulka č. 5
(Vlastní zpracování dle Koch, 2020)

| Oblast | Dosáhnutá % |
|---------------|-------------|
| Technika | 96 % |
| Programy | 85 % |
| Pravidla | 75 % |
| Pracovníci | 73 % |
| Data | 82 % |
| Zákazníci | 73 % |
| Provoz | 98 % |
| Celkem | 73 % |

ZEFIS ohodnotil na 73 %. Vynikající efektivnost dle tabulky vykazují převážně oblast technika a provoz, kde zvolená společnost dosahuje vynikajících výsledků. Tato skutečnost značí, že je společnost nadstandardně technicky vybavena a díky tomu je celkový provoz výborně zajištěn. Protipólem jsou oblasti pravidla, pracovníci a zákazníci,

které vykazují nejvíce nedostatků. V těchto oblastech by společnost měla zvážit vhodná opatření k nápravě. Díky těmto nedostatkům je pracovní proces méně efektivní a působí zaměstnancům značné potíže.

Graf demonstruje data uvedená v tabulce efektivnosti. Dalo by se tvrdit, že vyjadřuje neefektivní nakládání s finančními prostředky společnosti. Plýtvání představuje plocha mezi modrou linií a plochou modrého sedmiúhelníku, který představuje efektivnost jednotlivých oblastí. V ideálním případě by měla modrá linie kopírovat hranu tohoto sedmiúhelníku.



Obrázek č. 23: Efektivnost IS
(Koch, 2020)

2.6.6 Bezpečnost IS

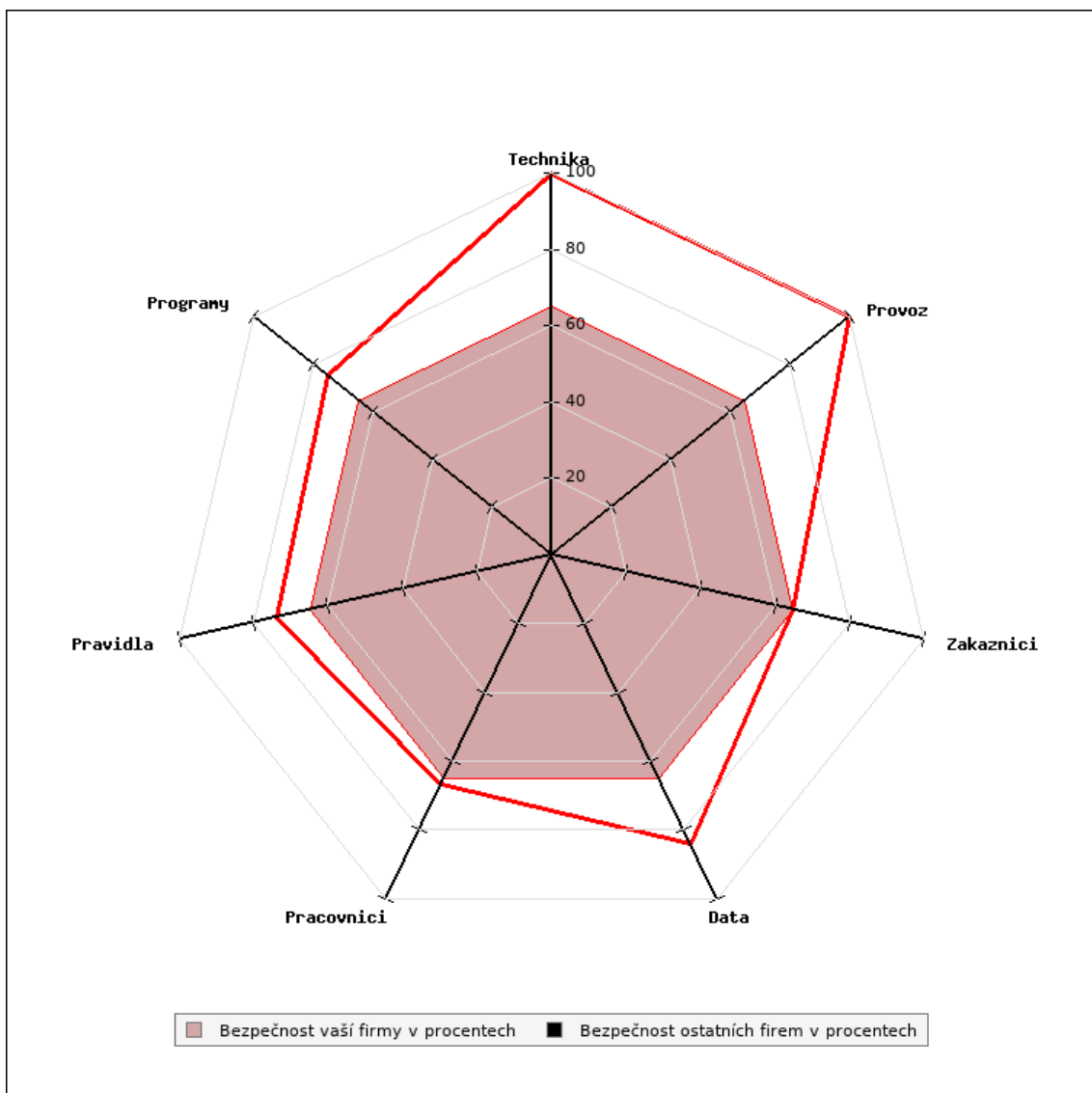
Stejně jako efektivnost IS je vyhodnocena bezpečnost informačního systému K2 v procesu párování faktur. V tabulce níže jsou uvedeny údaje plynoucí z portálu ZEFIS, doplněné o grafické znázornění.

Tabulka č. 6
(Vlastní zpracování dle Koch, 2020)

| Oblast | Dosáhnutá % |
|---------------|-------------|
| Technika | 100 % |
| Programy | 75 % |
| Pravidla | 74 % |
| Pracovníci | 67 % |
| Data | 84 % |
| Zákazníci | 65 % |
| Provoz | 100 % |
| Celkem | 65 % |

Portál ZEFIS hodnotí bezpečnost IS v procesu párování faktur hodnotou 65 %, což není hodnota, kterou by se mohla společnost chlubit. Značí to poměrně velké nedostatky z pohledu bezpečnosti. Nejméně procent opět dosáhla skupina zákazníci a pracovníci, na kterou by se měla společnost zaměřit nejvíce. Obě tyto oblasti nepřesahují 70 %. Nejlepšího možného výsledku dosahuje oblast provoz a technika, které dosahují 100 %, což značí že bezpečnost je v těchto oblastech nastavena ideálně.

Graf níže opět graficky potvrzuje údaje uvedené v tabulce.



Obrázek č. 24: Bezpečnost IS
(Koch, 2020)

3 NÁVRHY NA ZLEPŠENÍ

V předcházejících kapitolách byla společnost podrobena množství analýz, jejichž výsledky přinášejí určitý pohled na fungování společnosti. Tato kapitola se zabývá návrhem vhodných řešení, které potlačí, případně úplně eliminují zjištěné nedostatky, které společnost brzdí. Především analýza prostřednictvím dotazníkového modelu ZEFIS, odhalila hned řadu věcí, které brání společnosti lépe fungovat.

Tabulka č. 7: ZEFIS - náměty ke zlepšení
(Vlastní zpracování dle Koch, 2020)

| Seznam doporučení: |
|---|
| • zajistit dodržování bezpečnostních pravidel |
| • jasně stanovit pravidla, kdo, kdy a s čím musí pracovat |
| • zvážit nutnost instalace programů na počítače pracovníky |
| • zajistit dostupnost uživatelských příruček pro práci se systémem |
| • zajistit proškolení pracovníků na informační systém |
| • zajistit periodická bezpečnostní školení pracovníků |
| • vytvořit směrnici nebo pravidla pro práci s informačním systémem |
| • přísně kontrolovat nastavení přístupových práv zaměstnanců |
| • nastavit jasnou zodpovědnost pracovníků za data |
| • nastavit pravidla pro zavádění dat do systému |
| • zajistit zálohování dat ze serverů |
| • nastavit přístupová práva k systémům |
| • vytvořit jasná pravidla práce s daty o zákaznících |
| • vytvářet bezpečnostní povědomí uživatelů |
| • zajistit periodická bezpečnostní školení pracovníků |
| • pravidelně měnit přístupová hesla do systému |
| • jasně stanovit zodpovědnost pracovníka za činnost |
| • popsat písemně činnosti a pravidla procesu |
| • zajistit pracovníkům potřebná data a funkce k práci |
| • zaškolit pracovníky na informační systém |
| • zvýšit kontroly dodržování pravidel, zavést sankce za porušování |
| • zvážit nutnost přístupu na internet |
| • zvážit nutnost připojování externích médií k počítačům pracovníků |
| • stanovit a kontrolovat způsob likvidace papírových dokumentů |

V tabulce výše je vyjmenováno několik opatření, které dle použitého modelu vyřeší zjištěné nedostatky. V další části této kapitoly, je několik vybraných návrhů konkrétněji zpracováno.

3.1 Sepsání pracovních a bezpečnostních pravidel

Portál ZEFIS odhalil, že chybí sepsaná směrnice ohledně některých důležitých pravidel společnosti. Mezi ty nejzásadnější patří pravidla pro práci na jednotlivých oddělení, jasně stanovené normy pro likvidaci citlivých dat a pravidla pro práci s IS.

Každé oddělení pracuje s různým typem dat a informací, a proto je potřeba volit různé přístupy a pravidla pro práci s nimi. Ve společnosti momentálně chybí směrnice, která by určovala, jak mají pracovníci na jednotlivých odděleních s daty pracovat a zároveň za jaká data zodpovídají. Sepsáním souboru těchto pravidel by došlo ke zvýšení efektivnosti práce a zamezilo by se přehazování povinností z oddělení na oddělení.

Další problém představují nejasnosti ohledně likvidace papírové dokumentace. S tímto problémem se potýkají především zaměstnanci na kancelářských pozicích, kteří se často dostávají do situace, kdy přesně neví, jak které dokumenty likvidovat. Tento problém by odstranila jasně formulovaná směrnice, která by obsahovala informace o tom, které dokumenty jsou citlivé natolik, aby byly zlikvidovány pomocí skartovacích přístrojů, kterými společnost disponuje.

Velkou úlevou a usnadněním práce zejména pro nově nastupující zaměstnance by přinesla příručka pro práci s IS. Ta by obsahovala několik zásadních rad a postupů, které jsou pro práci s daným IS nejzásadnější. Obsahovala by zároveň informace o tom, čemu se při práci s IS vyvarovat, aby nedošlo ke ztrátě, nebo úniku citlivých dat.

Směrnice a sepsaná pravidla obecně jsou pro fungování společnosti velmi důležitý prostředek, dle kterého lze nastavená pravidla kontrolovat a za případné porušování pokutovat příslušné jedince. Zároveň by vrcholový management společnosti měl zajistit, aby veškeré směrnice a pravidla, které jsou ve firmě zavedeny, byly volně a jednoduše k dispozici všem svým zaměstnancům.

Tabulka č. 8: Ekonomické zhodnocení
(Vlastní zpracování)

| Činnost | Zodpovědný subjekt | Náklady |
|--|--------------------|--------------------------------------|
| Vytvoření dokumentace a příručky pro práci s IS | Vedoucí manager IT | 38 400 Kč = 48 hodin * 800 Kč |
| Vytvoření směrnice pro likvidaci dokumentů | HR oddělení | 1 600 Kč = 4 hodiny * 400 Kč |
| Sestavení pravidel pro práci pro jednotlivé oddělení | HR oddělení | 6 000 Kč = 15 hodin * 400 Kč |
| Celkem | | 46 000 Kč |

Při sestavování ekonomické zhodnocení plánu jsem vycházel z aktuálních možností společnosti.

3.2 Školení zaměstnanců o kybernetické bezpečnosti

Další problémem je neznalost zaměstnanců v oblasti kybernetické bezpečnosti. Informační technologie obecně prošly velkým vývojem. Není proto divu, že i technologie a prostředky, které používají různé hackerské subjekty jsou mnohem nebezpečnější a nejsou v dnešní době žádnou výjimkou.

Drtivá většina zaměstnanců tuto oblast stále nebere vážně, jelikož si nedokážou domyslet možné důsledky svých nepromyšlených činů. Je proto vhodné, aby společnost vzdělávala své zaměstnance krom cizího jazyka, také v oblasti kybernetické bezpečnosti.

Vhodným řešením by bylo povinné školení pro nově příchozí zaměstnance, které by se konalo dvakrát ročně. Školícími zaměstnanci by byla pověřena jedna osoba z IT oddělení, která má potřebné zkušenosti a znalosti. Společnost disponuje množstvím velkých i menších meetingových místností, takže prostory i pro větší množství zaměstnanců nepředstavuje problém.

Tabulka č. 9: Kybernetické školení
(Vlastní zpracování)

| Činnost | Zodpovědný subjekt | Náklady |
|---------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Školení zaměstnanců | IT oddělení | 4 000 Kč = 2 hodiny * 2 000 Kč |

Jak už bylo řečeno školení by se provádělo dvakrát ročně, což znamená, že roční náklady na kybernetické školení lze odhadovat na **8 000 Kč**.

3.3 Zálohování

Další velkým nedostatkem je neexistence sdíleného disku v rámci celé společnosti. Jak už bylo zmíněno v prvním návrhu, toto úložiště by mohlo být vhodné pro umístění některých důležitých pravidel a směrnic a zaměstnanci by je tam měli rychle a jednoduše k dispozici. Stejně jako u všeho musí mít zálohování přesně stanovená pravidla. V ideálním případě je vhodné kombinovat fyzické zálohování jednotlivými pracovníky s automatickým na cloudové úložiště.

Na trhu se pohybuje několik známých osvědčených poskytovatelů této služby. Jelikož všechny počítače používané ve firmě pracují s operačním systémem Windows, je vhodnou variantou služba OneDrive od stejného poskytovatele. V současné době nabízí OneDrive zdarma 5 GB prostoru, což pro potřeby společnosti ani z daleka nestačí. Nejvhodnějším řešením je nabízená varianta Plán 2, který lze pořídit za cca 300 Kč/měsíčně za uživatele, ale poskytuje neomezenou kapacitu úložiště a zároveň mnohem lepší ochranu dat. Náklady na toto řešení je vyčísleno v následující tabulce (5nej, 2021).

Tabulka 1: Finanční náklady
(Vlastní zpracování)

| Počet uživatelů | Měsíční sazba [osoba/Kč] | Roční náklady [Kč] |
|-----------------|--------------------------|--------------------|
| 85 | 300 | 306 000 |

K výpočtu je využito 85 zaměstnanců, kteří vlastní firemní počítač.

3.4 Implementace nového IS

Společnost už od samého počátku používá ERP systém K2. Momentálně největší problém organizace představuje rozdílnost používaného ERP systému v REDA a.s. a Paul Stricker Group.

Tato část se proto bude věnovat návrhu implementace nového ERP systému SAGE X3, který používá portugalský partner. Od této změny společnost očekává:

- Sjednocení systému s portugalskou partnerskou společností.
- Jednodušší a rychlejší sdílení dat

- Lepší přehled vedoucích pracovníků
- Vyšší efektivita práce

Obecně implementace IS je velmi náročný a složitý proces. Aby se takto zásadní projekt povedlo úspěšně dokončit, je potřeba podrobit proces změny několika analýzám a modelům.

3.4.1 Lewinův model

Jedná se o model, který organizace často využívají k návrhu změny. Je rozdělen do tří základních fází:

A. FÁZE ROZMRAZENÍ

V této počáteční fázi Lewinova modelu jsou specifikovány faktory, které rozhodují o tom, zda bude návrh změny v podniku implementován.

Síly podporující/brzdící proces změny

V následující fázi si určíme některé hybné síly, které aktivně podporují proces změny a které se ho naopak brzdí. Tyto síly budou hodnoceny na stupnici 1-10, přičemž hybná síla s větším bodovým ohodnocením určí, zda je změna obecně podporována.

Hlavní hybnou silou, která se snaží o změnu informačního systému je vedení společnosti, především partneři z Portugalska. Změna by jim přinesla větší přehled o dění ve firmě, především v datech týkající se účetnictví a financí.

Další hybnou silou jsou zaměstnanci, kteří komunikují s portugalským vedením na denní bázi a nesourodost IS jim přidává práci. Tito zaměstnanci musí ze systému K2 vytvářet reporty a dát je do takové podoby, aby je portugalská strana pochopila a uměla zpracovat.

Síla, která bude určitě proti je skupina zaměstnanců, kteří pracují se systémem velkou řadu let a systém jim bezproblémově pokryje veškeré pracovní činnosti. Takový pracovník nevidí potřebu aplikace něčeho nového, když vše funguje. Největší problém s tímto budou mít především starší pracovníci, kteří pracují ve firmě “celý život” a nechtějí se učit nic nového.

Síly podporující změnu:

- + Vedení společnosti (10)
- + Zaměstnanci komunikující s portugalskou stranou (5)

Síly proti změně:

- Starší pracovníci, kterým stávající systém vyhovuje (5)

Konečné skóre je ve stavu **15/-5**, což jasně ukazuje, že převažují faktory podporující změnu.

Agenti změny

Agenti změny představují osoby, kteří nejvíce inicializovali změnu.

Agent změny: partnerská společnost Paul Stricker Group

Sponzor změny: vlastník společnosti, který disponuje potřebnými prostředky

Advokát změny: zaměstnanci komunikující s partnerskou portugalskou společností, kteří uvítají sjednocení IS

Intervenční strategie

Intervenční strategie definuje oblasti, kterých se změna informačního systému nejvíce týká a kde bude realizovaná.

Lidské zdroje a jejich řízení

Implementace nového IS je velmi zdoluhavý a složitý proces. Je proto potřeba vyčlenit konkrétního člověka/tým, který bude spolupracovat s IT oddělením a v průběhu implementace bude řešit vzniklé problémy. Další jeho povinností bude zajistit proškolení zaměstnanců, pro práci v novém IS.

Organizační sktruktura firmy

Aby si zaměstnanci s novým IS věděli rady, je potřeba je důkladně proškolit. Z tohoto důvodu se vyčlení osoby, které to zajistí. Zároveň se určí i osoba konzultanta, který je v případě nějakých problémů a nejasností kdykoliv k dispozici.

Technologie firmy (z hlediska produktu, služby a dalších doplňkových služeb)

Díky této implementaci společnost docílí technické synchronizaci s partnerskou společností, což vyřeší některé komunikační problémy. Nový systém by měl rovněž vyřešit problémy stávajícího IS.

Komunikační a organizační toky a procesy firmy

Projektový tým, kterému je implementace svěřena, vytvoří finální plán. Tento plán obsahuje časové naplánování projektu, určuje odpovědnost konkrétním osobám, seznam technických požadavků včetně dokumentace.

B. FÁZE ZMĚNY

V této fázi je konkretizováno 20 dílčích činností, které vedou k navrhované změně.

1. Porada vedení
2. Sestavení projektového týmu (PT)
3. Meeting vedení společností (REDA a.s. a Paul Stricker Group) a IT
4. Rešerše požadavků SW
5. Rešerše požadavků HW
6. Přřazení odpovědností osobám za konkrétní činnosti
7. Sestrojení časové analýzy
8. Sestavení předběžného finančního plánu
9. Schválení plánu vedením
10. Zaučení školících zaměstnanců
11. Příprava HW a SW
12. Školení zaměstnanců
13. Spuštění testovací verze IS
14. Testování
15. Analýza a zpracování dat (zpracování rozdílů IS)
16. Meeting zaměřený na připomínky k IS, plynoucí z testovacího procu
17. Spuštění plné verze IS
18. Odstranění starého IS
19. Tvorba reportu pro majitele společnosti
20. Rozpuštění projektového týmu

C. FÁZE ZAMRAZENÍ

Nový informační systém je již v plném provozu a zaměstnanci jej využívají k práci. Všem uživatelům je k dispozici emailová schránka, kam v případě nějakého nedostatku využívání nového IS, mohou zaslat svoje připomínky. Tyto připomínky a požadavky jsou týdně analyzovány a řešeny ze strany IT. Tímto způsobem se nový IS ještě postupně zdokonaluje. Tento proces se nikdy úplně nezastaví, jelikož se požadavky ze strany odběratelů a dodavatelů stále zvyšují.

3.4.2 Skórovací metoda

Tato metoda kromě identifikace jednotlivých rizik určuje, jakým rizikům je potřeba věnovat se především. Jednotlivým hrozbám a rizikům jsou přiřazeny hodnoty rizika, podle závažnosti negativního vlivu na změnu. Rizika s nejmenší hodnotou znamenají přijatelnou dávku rizika, kterou jsme schopni podstoupit. Naopak rizika s největší hodnotou, znamenají závažné riziko, které nelze opomíjet a je třeba připravit plán na opatření.

Skórovací metoda se skládá ze tří fází: **Identifikace rizika, Ohodnocení rizika, Návrhy na opatření.**

A. IDENTIFIKACE RIZIKA

V této fázi se konkretizují potenciální hrozby, které by mohly v budoucnu nastat a ohrozit tak proces změny. Je velmi vhodné při sestavování rizik použít metodu brainstormingu, případně myšlenkových map, kdy každý člen může zmínit riziko z jiného úhlu pohledu a lze je dále diskutovat. Je zbytečné do analýzy zahrnout malá rizika, která proces změny přímo neohrožují. V případě implementace nového IS hrozí tyto největší rizika:

1. Řešení, které neodpovídá požadavkům vedení
2. Výsledné řešení IS nepokrývá všechny potřebné funkce
3. Během implementace IS je společnost náchylnější ke kybernetickým útokům
4. Špatně zaškolení zaměstnanci, kteří neumí dobře pracovat s novým IS
5. Školící zaměstnanci nemají všechny potřebné znalosti
6. HW vybavení společnosti není přizpůsobeno k práci s novým IS
7. Zle sestavený projektový tým
8. Konflikty mezi vedením REDA a.s. a Paul Stricker Group, v důsledku rozdílných představ fungování IS
9. Zaměstnanci pracují řadu let v systému K2, nechtějí pracovat s novým IS
10. Implementace IS je finančně nákladnější, než se čekalo

B. OHODNOCENÍ RIZIKA

Riziko je potřeba ohodnotit jak z pohledu pravděpodobnosti výskytu, tak z pohledu dopadu rizika na proces změny. V následující tabulce je podle subjektivní míry pravděpodobnosti rizika sestavena bodová stupnice.

Tabulka č. 10: Pravděpodobnost výskytu rizika
(Vlastní zpracování)

| Subjektivní míra pravděpodobnosti | [Body] | [%] |
|--------------------------------------|--------|--------|
| Téměř žádná | 1-2 | 0-19 |
| Nízká | 3-4 | 20-39 |
| Pravděpodobná | 5-6 | 40-59 |
| Více pravděpodobná | 7-8 | 60-79 |
| Vysoká pravděpodobnost | 9-10 | 80-100 |

Stejným způsobem je sestavena bodová stupnice pro dopad rizika, kdy jsou body přidělovány v intervalu 1–10 bodů.

Tabulka č. 11: Dopad rizika
(Vlastní zpracování)

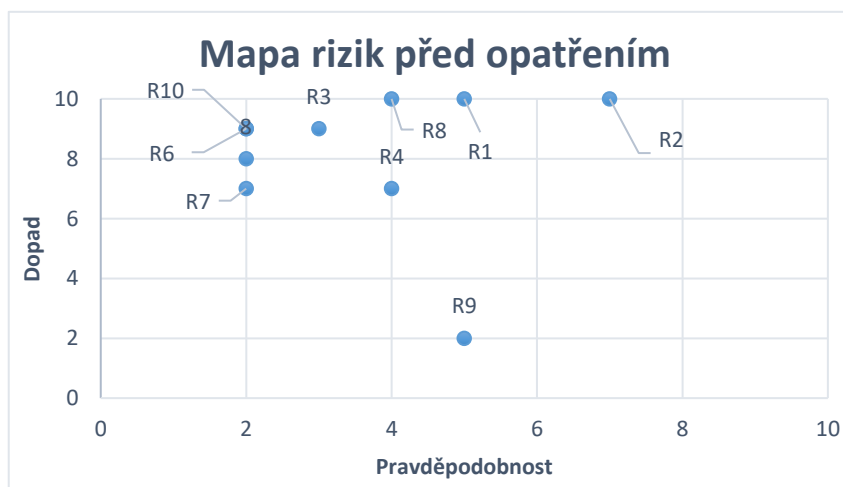
| Dopad rizika | [Body] |
|----------------|--------|
| Minimální | 1-2 |
| Méně významný | 3-4 |
| Významný | 5-6 |
| Velmi významný | 7-8 |
| kritický | 9-10 |

Následuje přiřazení bodů jednotlivým identifikovaným hrozbám, podle sestavených stupnic. Výslednou hodnotu tvoří kombinace hodnoty subjektivní míry pravděpodobnosti výskytu a dopadu hrozby.

Tabulka č. 12: Hodnocení rizika
(Vlastní zpracování)

| Č. | Hrozba | Scénář | Sub. míra prav. | Dopad | Hodnota |
|----|---------------------------|--|-----------------|-------|---------|
| 1 | Neodpovídající řešení | IS neodpovídá nárokům vedení | 5 | 10 | 50 |
| 2 | Neplní potřebné funkce | IS nepokrývá všechny funkce potřebné k fungování společnosti | 7 | 10 | 70 |
| 3 | Kybernetický útok | Během implementace na firmu zaútočí třetí strana | 3 | 9 | 27 |
| 4 | Zaměstnanci | Zaměstnanci neumí pracovat s novým IS | 4 | 7 | 28 |
| 5 | Školitelé | Školícím zaměstnancům chybí potřebné informace | 2 | 8 | 16 |
| 6 | Nekompatibilní HW | HW není kompatibilní s novým SW | 2 | 9 | 18 |
| 7 | Projektový tým | Rozpory a následný rozpad projektového týmu | 2 | 7 | 14 |
| 8 | Konflikty vedení | Rozpory mezi vedením partnerských společností ohledně struktury IS | 4 | 10 | 40 |
| 9 | Nespokojenost zaměstnanců | Zaměstnanci nechtějí využívat nový IS | 5 | 2 | 10 |
| 10 | Finanční náročnost | Vyčerpání finančních rezerv | 2 | 9 | 18 |

Největší hodnota rizika byla zjištěna hrozba číslo 1 a číslo 2, na které by si projektový tým měl dávat pozor především. Hodnocení rizika je graficky znázorněno i na grafu níže.



Graf č. 1: Mapa rizik před opatřením
(Vlastní zpracování)

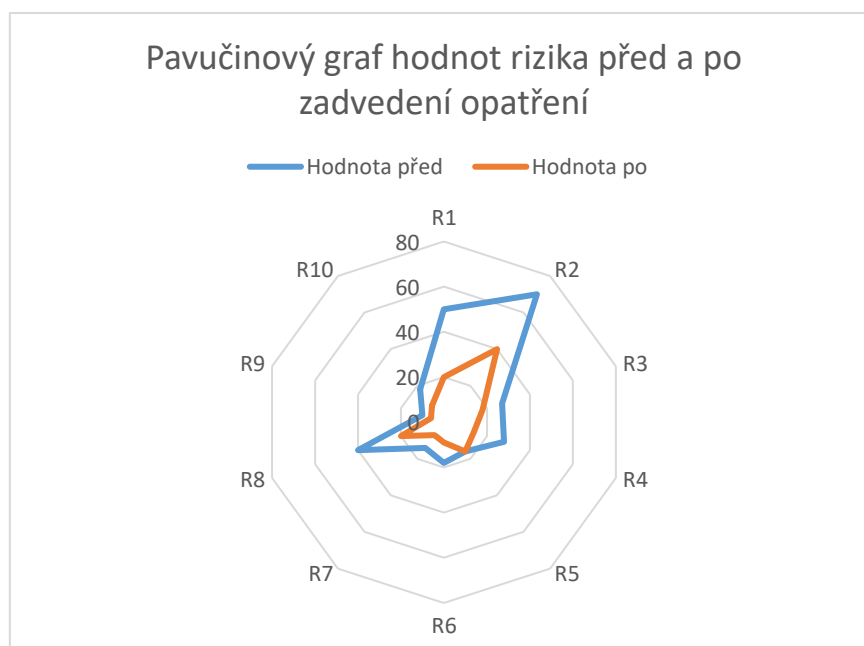
C. NÁVRH OPATŘENÍ

V této fázi, jsou jednotlivým hrozbám přiřazena vhodná návrhy opatření, které by měly hodnotu rizika snížit. V následující tabulce jsou znázorněny nové hodnoty subjektivní míry pravděpodobnosti a dopadu rizika.

Tabulka č. 13: Návrh opatření
(Vlastní zpracování)

| Č. | Návrh opatření | Nová sub. míra prav. | Nový dopad | Nová hodnota rizika |
|----|---|----------------------|------------|---------------------|
| 1 | Pravidelné reporty projektového týmu vedení | 2 | 10 | 20 |
| 2 | Meeting IT s koncovými uživateli | 4 | 10 | 40 |
| 3 | Konzultace s vedoucím pracovníkem IT | 2 | 9 | 18 |
| 4 | Pravidelná školení pro práci s novým IS | 2 | 7 | 14 |
| 5 | Seznam nejčastějších dotazů při školení a konzultace s IT | 1 | 8 | 16 |
| 6 | Sepsání předběžných požadavků SW na HW | 1 | 9 | 9 |
| 7 | Rozdělení kompetencí a zodpovědností za činnosti | 1 | 7 | 7 |
| 8 | Společný meeting a konzultace repotů | 2 | 10 | 20 |
| 9 | Meeting se zaměstnanci | 3 | 2 | 6 |
| 10 | Sestavení předběžného finančního rozpočtu | 1 | 9 | 9 |

Když porovnáme hodnoty celkových hodnot rizika v tabulce před a po zavedení vhodných opatření, je zřejmé, že se hodnota rizika u všech potenciálních hrozeb snížila. Obecně lze tedy říct, že jsme celkové potenciální riziko implementace snížili. Tento fakt potvrzuje i grafické zobrazení níže.



Graf č. 2: Mapa rizika po opatření
(Vlastní zpracování)

3.4.3 Metoda PERT

Jedná se o tzv. síťovou analýzu, která zkoumá projekt z hlediska času. Využívá různých dílčích výpočtů a síťového grafu (dále jako SG) k nalezení kritické cesty. Tato cesta představuje, jakou nejdelší dobu může projekt trvat a na jaké dílčí činnosti se má projektový tým nejvíce zaměřit (Rais, 2011, s. 64). Tato metoda je tvořena třemi následujícími částmi.

A. ČASOVÝ HARMONOGRAM ZMĚNY

V tabulce níže, je vypsáno 20 dílčích činností, jejichž realizace je k dokončení projektu nezbytná. Ke každé činnosti je přiřazena odhadovaná délka trvání ve dnech, přičemž hodnota **a** představuje optimistický čas ukončení činnosti, **b** pesimistický odhad činnosti a **m** nejpravděpodobnější odhad. Výsledná doba trvání činnosti **t(ij)** je vypočtena váženým průměrem odhadovaných časů. Statistické ukazatele určují hodnoty rozptylu trvání činnosti (σ^2) a směrodatnou odchylku činnosti (σ), které slouží k zpřesnění odhadu trvání jednotlivých činností.

Tabulka č. 14: Harmonogram činností
(Vlastní zpracování)

| Údaje o postupnosti činností projektu | | | | Trvání (dny) | | | | Statistické ukazovatele | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|------|------|--------------|----|----|-------|-------------------------|----------|
| Označení činnosti | Popis činnosti | i | j | a | b | m | t(ij) | σ^2 | σ |
| A | Porada vedení | - | B | 5 | 10 | 7 | 7,17 | 0,69 | 0,83 |
| B | Sestavení projektového týmu (PT) | A | C | 1 | 5 | 3 | 3,00 | 0,44 | 0,67 |
| C | Porada PT, vedení a IT | B | D, E | 2 | 5 | 4 | 3,83 | 0,25 | 0,50 |
| D | Rešerše požadavků na SW | C | F | 5 | 10 | 7 | 7,17 | 0,69 | 0,83 |
| E | Rešerše požadavků na HW | C | F | 3 | 6 | 5 | 4,83 | 0,25 | 0,50 |
| F | Rozdělení rolí a odpovědností | D, E | G, H | 2 | 4 | 3 | 3,00 | 0,11 | 0,33 |
| G | Sestrojení časové analýzy | F | I | 1 | 3 | 2 | 2,00 | 0,11 | 0,33 |
| H | Sestavení předběžného fin. plánu | F | I | 1 | 3 | 2 | 2,00 | 0,11 | 0,33 |
| I | Schválení plánu vedením | G, H | J, K | 1 | 3 | 2 | 2,00 | 0,11 | 0,33 |
| J | Zaučení školících zaměstnanců | I | L | 10 | 20 | 15 | 15,00 | 2,78 | 1,67 |
| K | Příprava HW a SW | I | M | 30 | 60 | 45 | 45,00 | 25,00 | 5,00 |
| L | Školení zaměstnanců | J | M | 14 | 28 | 20 | 20,33 | 5,44 | 2,33 |
| M | Spuštění testovací verze IS | K, L | N | 1 | 3 | 2 | 2,00 | 0,11 | 0,33 |
| N | Testování | M | O, P | 60 | 90 | 75 | 75,00 | 25,00 | 5,00 |
| O | Analýza zpracovaných dat | N | Q | 3 | 6 | 5 | 4,83 | 0,25 | 0,50 |
| P | Meeting zaměřený na připomínky k IS | N | Q | 1 | 3 | 2 | 2,00 | 0,11 | 0,33 |
| Q | Spuštění plné verze | O, P | R | 1 | 3 | 2 | 2,00 | 0,11 | 0,33 |
| R | Odstranění starého IS | Q | S | 2 | 4 | 3 | 3,00 | 0,11 | 0,33 |
| S | Tvorba reportu vedení | R | T | 1 | 4 | 2 | 2,17 | 0,25 | 0,50 |
| T | Rozpuštění PT | S | - | 1 | 3 | 2 | 2,00 | 0,11 | 0,33 |

Výpočty důležitých parametrů:

$$t(ij) = \frac{(a + 4m + b)}{6} = \frac{5 + 4 * 7 + 10}{6} = 7,17 [\text{den}]$$

Rovnice č. 4: Odhad trvání činností - výpočet
(Rais, 2011, s. 87)

$$\sigma^2 = \frac{(b - a)^2}{36} = \frac{(10 - 5)^2}{36} = 0,69$$

Rovnice č. 5: Rozptyl - výpočet
(Rais, 2011, s. 87)

$$\sigma = \frac{(b - a)}{6} = \frac{10 - 5}{6} = 0,89$$

Rovnice č. 6: Směrodatná odchylka - výpočet
(Rais, 2011, s. 88)

B. URČENÍ KRITICKÉ CESTY

Následující tabulka slouží k určení kritické cesty projektu. Jak už bylo řečeno, určuje nejdelší možnou délku projektu a tvoří ji činnosti s nulovou časovou rezervou. Prodloužení těchto činností přímo ohrožuje realizaci daného projektu.

K určení kritické cesty je třeba výpočtu RC, který je ve tvaru:

$$RC = KP - KM \text{ nebo } ZP - ZM$$

Rovnice č. 7: Určení kritické cesty
(Rais, 2011, s. 81)

Tabulka č. 15: Kritická cesta
(Vlastní zpracování)

| Údaje o postupnosti činností projektu | | | | Trvání (dny) | Termíny | | | | Rezerva |
|---------------------------------------|--|------|------|-----------------|---------|-----|-----|-----|---------|
| Označení činnosti | Popis činnosti | i | j | t(ij) | ZM | KM | ZP | KP | RC |
| A | Porada vedení | - | B | 7 | 0 | 7 | 0 | 7 | 0 |
| B | Sestavení projektového týmu (PT) | A | C | 3 | 7 | 10 | 7 | 10 | 0 |
| C | Porada PT, vedení a IT | B | D, E | 4 | 10 | 14 | 10 | 14 | 0 |
| D | Rešerše požadavků na SW | C | F | 7 | 14 | 21 | 14 | 21 | 0 |
| E | Rešerše požadavků na HW | C | F | 5 | 14 | 19 | 16 | 21 | 2 |
| F | Rozdělení rolí a odpovědností | D, E | G, H | 3 | 21 | 24 | 21 | 24 | 0 |
| G | Sestrojení časové analýzy | F | I | 2 | 24 | 26 | 24 | 26 | 0 |
| H | Sestavení předběžného fin. plánu | F | I | 2 | 24 | 26 | 24 | 26 | 0 |
| I | Schválení plánu vedením | G, H | J, K | 2 | 26 | 28 | 26 | 28 | 0 |
| J | Zaučení školících zaměstnanců | I | L | 15 | 28 | 43 | 38 | 53 | 10 |
| K | Příprava HW a SW | I | M | 45 | 28 | 73 | 28 | 73 | 0 |
| L | Školení zaměstnanců | J | M | 20 | 43 | 63 | 53 | 73 | 10 |
| M | Spuštění testovací verze IS | K, L | N | 2 | 73 | 75 | 73 | 75 | 0 |
| N | Testování | M | O, P | 75 | 75 | 150 | 75 | 150 | 0 |
| O | Analýza zpracovaných dat | N | Q | 5 | 150 | 155 | 150 | 155 | 0 |
| P | Meeting zaměření na připomínky k IS | N | Q | 2 | 150 | 152 | 153 | 155 | 3 |
| Q | Spuštění plné verze | O, P | R | 2 | 155 | 157 | 155 | 157 | 0 |
| R | Odstranění starého IS | Q | S | 3 | 157 | 160 | 157 | 160 | 0 |
| S | Tvorba reportu vedení | R | T | 2 | 160 | 162 | 160 | 162 | 0 |
| T | Rozpuštění PT | S | - | 2 | 162 | 164 | 162 | 164 | 0 |

Dle hodnot rezervy RC, vyplývá, že kritickou cestu zvoleného projektu představují následující činnosti:

A – B – C – D – F – G – H – I – K – M – N – O – Q – R – S – T

Odhad střední délky projektu je roven trvání všech činností kritické cesty. Střední délka projektu je tedy **166,17** dní.

C. SÍŤOVÁÝ GRAF

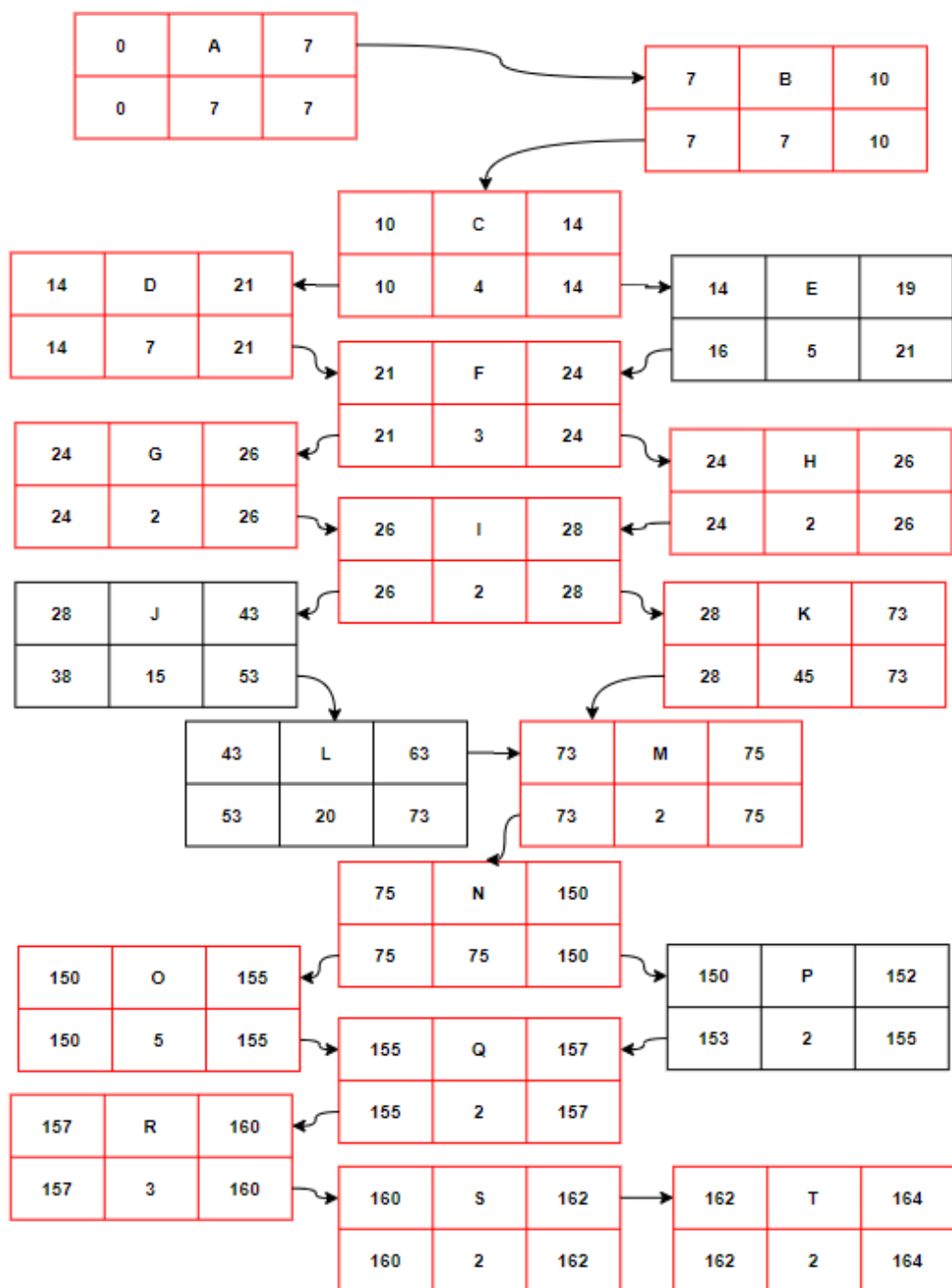
Pro sestrojení síťového grafu vycházíme z hodnot předchozí tabulky a v tomto případě je využito uzlově definovaného grafu.

Všechny uzly jsou ve tvaru:

Tabulka č. 16: Definice uzlu
(Vlastní zpracování)

| | | |
|-----------|--------------|-----------|
| ZM | OA | KM |
| ZP | t(ij) | KP |

Červenou barvou jsou zvýrazněné činnosti, které mají nulovou rezervu a patří tedy do kritické cesty projektu. V případě, že by došlo k prodloužení těchto činností, prodlouží se tak celková doba trvání projektu.



Graf č. 3: Síťový graf
(Vlastní zpracování)

3.4.4 Finanční náročnost projektu

Implementace nového IS je jedním z nejnákladnějších a nejsložitějších projektů, který se v rámci organizací uskutečňuje, jelikož tato změna působí na velkou řadu procesů. Je velmi obtížné takový projekt nákladově vyčíslit, jelikož IS se postupem času dále upravuje a tím si vyžaduje další náklady.

Finanční nákladnost změny informačního systému lze rozdělit do několika skupin. První skupinu tvoří náklady spojené přímo se softwarem SAGE X3. Jedná se o cenu licence, kterou v tomto případě společnost nakoupila jednorázově a stává se tak vlastníkem softwaru na dobu neurčitou. Další komponentu, která tvoří cenu IS je samotná implementace softwaru, kterou vykonává poskytovatel IS. V celkové ceně bývají často zahrnuté i hardwarové úpravy, ale v tomto případě společnost vlastní veškeré hardwarové vybavení, které je k fungování potřeba. Další položky celkové ceny SAGE X3 jsou náklady na trénink a support. Náklady na trénink představují náklady spojené se školením vybraných zaměstnanců firmy, kteří budou vykonávat pozici školitelů v REDA a.s. a budou mít na starosti zaškolení ostatních zaměstnanců. Zpoplatněn je také support ze strany poskytovatelů IS.

Tabulka č. 17: Náklady SAGE X3
(Vlastní zpracování)

| SAGE X3 | Náklady [Kč] |
|-----------------|---------------------|
| Licence SAGE X3 | 2 500 000 |
| Implementace | 1 400 000 |
| Trénink | 350 000 |
| Support | 155 000 |
| Celkem | 4 405 000 Kč |

Další skupinu nákladů, které jsou spojeny s funkčností informačního systému je tzv. Add On software. Jedná se o software, který je používán jako doplněk k informačního systému, kdy zprostředkovává některé funkce, které usnadňují práci v různých sektorech společnosti. Společnost se rozhodla zakoupit licence k softwaru XRT, který je vytvořen převážně pro finanční sektor podniku. Dále zaměstnanci společnosti využívají software Power BI, který převážně využívají k tvorbě reportů, má však mnoho dalších funkcionalit. V obou případech dochází k platbě licencí těchto softwarů v měsíčním cyklu.

Tabulka č. 18: Náklady Add On
(Vlastní zpracování)

| Add On software | Náklady [Kč/Měsíc] |
|-----------------|--------------------|
| XRT | 95 000 |
| Power BI | 50 000 |
| Celkem | 145 000 Kč |

Implementace IS není pouze proces konfigurace softwaru a import dat ze starého IS do nového IS. Je s tím spojena spousta dalších činností. Jedná se především o práci projektového týmu, který vytváří vhodnou strategii projektu změny. Projektový tým v tomto případě tvoří 5 členů, kdy v tabulce níže je odhadovaná hodinová sazba pro jednoho z nich. Za předpokladu, že každý člen odpracuje min 160 hodin měsíčně, lze tyto mzdové náklady vyčíslit na 1 280 000 Kč. Potvrzuje to tvrzení, že implementace a činnosti s ní spojené jsou mnohem nákladově náročnější než software samotný. Zajímavou položku těchto nákladů tvoří tzv. Change-questy. Představují požadavky na konfiguraci IS, které posílají koncoví uživatelé poskytovatelům IS.

Tabulka č. 19: Náklady činností
(Vlastní zpracování)

| Činnost | Zodpovědný subjekt | Sazba [Kč/h] |
|-----------------------------|--------------------------|--------------|
| Konzultace | IT Paul Stricker Group | 3 000 |
| Příprava strategie projektu | Projektový tým (5 členů) | 1 600 |
| Change-quest | Poskytovatel IS | 2 500 |
| Testování | IT REDA a.s. | 1 500 |

Konečnou skupinu tvoří finanční náklady, které je potřeba platit s určitou pravidelností. Lze je označit i jako provozní náklady, jelikož bez jejich uhrazení nelze informační systém využívat. Jedná se o platbu roční licence informačního systému a hlavně náklady spojené s datovými servery. Pro svoje účely potřebuje společnost REDA a.s. tři datové servery, které jsou fyzicky u portugalských kolegů. Aby je společnost mohla využívat odvádí společnosti Paul Stricker Group měsíční nájemné a zároveň náklady spojené s jejich údržbou.

Tabulka č. 20: Provozní náklady
(Vlastní zpracování)

| Provozní činnosti | Zodpovědný subjekt | Náklady |
|--------------------------|---------------------------|---------------------|
| Platba licence X3 | Finanční oddělení | 110 000 Kč/rok |
| Pronájem serverů (3) | Servery v PT | 85 000 Kč/měsíc |
| Údržba serverů | IT oddělení PT | 15 000 Kč/měsíc |
| Celkem na rok | | 3 350 000 Kč |

Tento odhad finanční náročnosti změny informačního systému REDA a.s. byl zpracován dle finančních možností zmiňované společnosti.

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo posoudit aktuální informační systém společnosti REDA a.s.. Na základě provedených analýz byly vytvořeny návrhy opatření, které by v případě aplikace odstranily odhalená rizika a nedostatky a přispěly by tak k vyšší efektivitě informačního systému i celkové společnosti.

Hned na začátku práce byl stanoven hlavní cíl, k jehož dosažení byli zvoleny i cíle sekundární. Společně s nimi byly jasně definované metody práce, které jsou pro sepsání celé práce a hlavně dosažení cílů nezbytné.

V další části byly vypracovány teoretická východiska, která poskytují rešerši teoretických znalostí, pojmů, analýz a metod, které jsou v práci použity. Jsou vypracovány jako slovní popis jednotlivých pojmů, doplněné o vzorce, grafy a tabulky.

Druhá analytická část se věnuje posouzení vnějšího a vnitřního prostředí společnosti. Pro analýzu vnějšího prostředí byla využita analýza SLEPTE a Porterův model 5 konkurenčních sil. K posouzení vnitřního prostředí byla využita analýza McKinseyho 7S. Dále je vypracována analýza SWOT, která porovnává silné a slabé stránky podniku, včetně příležitostí a hrozeb, kterým musí vedení společnosti čelit. Konečným hodnocením výsledků vnitřní a vnější analýzy podniku se věnuje kapitola souhrnného hodnocení. K posouzení aktuálního stavu informačního systému společnosti byl využit portál ZEFIS, který prostřednictvím odpovědí na dotazníky cílené na různé oblasti podniku, hodnotí efektivnost a bezpečnost informačního systému.

Analytická část odhalila několik dílčích nedostatků z hlediska kybernetické bezpečnosti, chybějících sepsaných pravidel a nedostatečné zálohování dat. Těmto nedostatkům se věnuje konečná kapitola, která obsahuje vhodná opatření, které problémy vyřeší. Zásadní problém pro společnost však představuje nejednotnost informačního systému s portugalským partnerem, kdy majitel společnosti pracuje s nekonzistentními daty. K vyřešení tohoto problému je v poslední kapitole podrobně popsán proces implementace informačního systému SAGE X3.

Pozitivní dopady některých návrhů na opatření se projeví ihned při jejich zavádění v podniku. Některé změny, konkrétně implementace IS, se však projeví až po delší době, kdy je systém průběžnými změnami přiveden do tížené podoby a funkčnosti.

Na závěr bych chtěl říct, že v důsledku navrhnutých opatření dochází ke zvýšení efektivnosti a fungování společnosti, čímž je cíl celé práce splněn.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BASL, Josef a Roman BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 3. aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 323 s. ISBN 978-80-247-4307-3.

BENEŠ, Pavel. Informace o informaci, aneb, Nový pohled na tento svět. Praha: BEN - technická literatura, 2010. ISBN 978-80-7300-263-3. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:0b8ba1a0-3bc0-11e8-84e3-005056827e52>

Czso: Inflace, spotřebitelské ceny [online]. Praha, © 2021 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/inflace_spotrebitelske_ceny

Data.Brno: Lidé a bydlení [online]. Statutární město Brno, © 2021 [cit. 2021-03-22]. Dostupné z: <https://data.brno.cz/pages/lide-a-bydleni>

Data.Brno: Vzdělání [online]. Magistrát města Brna, © 2021 [cit. 2021-03-22]. Dostupné z: <https://data.brno.cz/pages/vzdelani>

DEDOUCHOVÁ, Marcela. Strategie podniku. Praha: C.H. Beck, 2001. ISBN 80-7179-603-4. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:b1bcc8f0-2d71-11e2-89c9-005056827e51>

Eshop.Redá: Historie společnosti [online]. © 2021 [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <https://eshop.reda.cz/cs/stranky/historie-spolecnosti>

Eshop.Redá: O nás [online]. [cit. 2021-02-21]. Dostupné z: <https://eshop.reda.cz/cs/stranky/o-nas>

GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. Podniková informatika. 2. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. 2009, 496 s. ISBN 978-80-247-2615-1.

GRASSEOVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. Analýza v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2621-9. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:45ffbda0-39a6-11e4-8e0d-005056827e51>

KEŘKOVSKÝ, Miloslav a Oldřich VYKYPĚL. Strategické řízení: teorie pro praxi. Praha: C.H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-453-8. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:8619dbe0-919f-11e9-8fdf-005056827e52>

KOCH, Miloš, Jan DOVRTĚL a Vysoké učení technické v Brně. Management informačních systémů. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006. ISBN 80-214-3262-4. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:29523de0-5bea-11e7-8ee1-005056827e51>

KOCH, Miloš. ZEFIS: Výzkumný portál Ústavu informatiky Fakulty podnikatelské VUT v Brně. www.zefis.cz [online]. 2020 [cit. 2020-12-01]. Dostupné z: <https://www.zefis.cz/index.php?p=1>

Kurzy.cz, spol. s r.o.: Vizuální rejstřík: REDA a.s. [online]. AliaWeb, spol. s r.o., © 2000 - 2021 [cit. 2021-03-19]. Dostupné z: <https://rejstrik-firem.kurzy.cz/18828507/reda-as/>

MALLYA, Thaddeus. Základy strategického řízení a rozhodování. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1911-5. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:d6977990-47c9-11e8-9a44-005056827e52>

MCCARTHY, Ian a Angela ANAGNOSTOU. The impact of outsourcing on the transaction costs and boundaries of manufacturing. International Journal of Production Economics [online]. 2004, , 61-71 [cit. 2020-12-04]. ISSN 09255273. Dostupné z: doi:10.1016/S0925-5273(03)00183-X

MOLNÁŘ, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 2. rozš. vyd. Praha: Ikar, 2000. 178 s. ISBN 80-247-0087-5.

Porter's 5 Forces. Investopedia [online]. 2005 - 2020 [cit. 2020-12-02]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/p/porter.asp>

POŠVÁŘ, Zdeněk a Jiří ERBES. Business management I. Brno: Konvoj, 2005. ISBN 80-7302-105-6. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:d10063d0-d058-11e3-b110-005056827e51>

RAIS, K., DOSKOČIL, R.: Risk management. 1.vyd., CERM s.r.o, Brno, 2007, 152 s., ISBN 978-80-214-3510-0.

RAIS, Karel, DOSKOČIL, R.: Operační a systémová analýza I: studijní text pro prezenční a kombinovanou formu studia. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2011, 125 s. : il., grafy, tab. ISBN 978-80-214-4364-8.

SCHWALBE, Kathy. Řízení projektů v IT. Brno: Computer Press, 2007. 720 s. ISBN 978-80-251-1526-8.

SEDLÁČKOVÁ, Helena a Karel BUCHTA. Strategická analýza. V Praze: C.H. Beck, 2006. ISBN 80-7179-367-1. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:ab35b2e0-0281-11e8-b1a1-005056827e52>

SKLENÁK, Vilém. Data, informace, znalosti a Internet. V Praze: C.H. Beck, 2001. ISBN 80-7179-409-0. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:7bfa8590-0010-11e4-9789-005056827e52>

SODOMKA, Petr a Hana KLČOVÁ. Informační systémy v podnikové praxi. 2. aktualiz. a rozš. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7.

SUCHÁNEK, Aleš. Finanční manažer společnosti REDA a.s. Ústní sdělení.

ŠULC, Jiří. Síťová analýza v hospodářské praxi. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1975. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:107e8930-a3be-11e5-b5dc-005056827e51>

TVRDÍKOVÁ, Milena. Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy: nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2728-8. Dostupné také z: <https://dnnt.mzk.cz/uuid/uuid:953ac970-adf8-11e4-a7a2-005056827e51>

Základní informace REDA a.s. [online]. [cit. 2021-03-19]. Dostupné z: <https://rejstrik-firem.kurzy.cz/18828507/re-da-as/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

| | |
|-----|-----------------------------|
| IS | Informační systém |
| IT | Informační technologie |
| EDI | Electronic Data Interchange |
| HW | Hardware |
| SW | Software |
| PT | Projektový tým |
| SG | Síťový graf |
| ZM | Začátek možný |
| ZP | Začátek přípustný |
| KM | Konec možný |
| KP | Konec přípustný |
| RC | Časová rezerva |

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|--|----|
| Obrázek č. 1: Informační systém (Koch, 2006, s. 5) | 12 |
| Obrázek č. 2: Komponenty IS (Gála, 2009, s. 24)..... | 13 |
| Obrázek č. 3: Prvky IS (Tvrdíková, 2008, s. 20) | 15 |
| Obrázek č. 4: Informační pyramida (Sodomka, 2010, s. 74)..... | 16 |
| Obrázek č. 5: Subjekty ERP (Koch, 2006, s. 11)..... | 17 |
| Obrázek č. 6: IS dle odbytu výroby (Koch, 2006, s. 8) | 20 |
| Obrázek č. 7: Bezpečnost IS (Koch, 2006, s. 151) | 21 |
| Obrázek č. 8: Model pěti sil (Dedouchová, 2001, s. 18) | 24 |
| Obrázek č. 9: Analýza 7S (Keřkovský, 2006, s. 114)..... | 25 |
| Obrázek č. 10: SWOT matice (Sedláčková, 2006, s. 92) | 26 |
| Obrázek č. 11: Portál ZEFIS (Koch, 2020) | 27 |
| Obrázek č. 12: Fáze procesu změny (Rais, 2007, s. 30)..... | 29 |
| Obrázek č. 13: Lewinův model (Rais, 2007, s. 31) | 30 |
| Obrázek č. 14: Vztahy v analýze rizik (Rais, 2007, s. 55)..... | 31 |
| Obrázek č. 15: Příklad SG (Rais, 2011, s. 68) | 32 |
| Obrázek č. 16: Časová rezerva činnosti (Rais, 2011, s. 81) | 33 |
| Obrázek č. 17: Logo REDA a.s. (Eshop Reda: O nás, 2021) | 36 |
| Obrázek č. 18: Vlastnická struktura (Vlastní zpracování) | 37 |
| Obrázek č. 19: Organizační struktura (Vlastní zpracování) | 38 |
| Obrázek č. 20: Vývoj počtu obyvatel – Brno (Data Brno, 2021) | 39 |
| Obrázek č. 21: Studenti a absolventy VS (Data Brno: Vzdělání, 2021)..... | 39 |
| Obrázek č. 22: SWOT analýza (Vlastní zpracování)..... | 47 |
| Obrázek č. 23: Efektivnost IS (Koch, 2020)..... | 53 |
| Obrázek č. 24: Bezpečnost IS (Koch, 2020)..... | 55 |

SEZNAM TABULEK

| | |
|--|----|
| Tabulka č. 1: ZEFIS - výsledky společnosti (Vlastní zpracování dle Koch, 2020)..... | 49 |
| Tabulka č. 2: ZEFIS - výsledky IS (Vlastní zpracování dle Koch, 2020) | 50 |
| Tabulka č. 3: ZEFIS - výsledky procesu (Vlastní zpracování dle Koch, 2020) | 51 |
| Tabulka č. 4: ZEFIS - výsledky auditu užití (Vlastní zpracování dle Koch, 2020)..... | 51 |
| Tabulka č. 5 (Vlastní zpracování dle Koch, 2020) | 52 |
| Tabulka č. 6 (Vlastní zpracování dle Koch, 2020) | 54 |
| Tabulka č. 7: ZEFIS - náměty ke zlepšení (Vlastní zpracování dle Koch, 2020)..... | 56 |
| Tabulka č. 8: Ekonomické zhodnocení (Vlastní zpracování) | 58 |
| Tabulka č. 9: Kybernetické školení (Vlastní zpracování)..... | 58 |
| Tabulka č. 10: Pravděpodobnost výskytu rizika (Vlastní zpracování) | 64 |
| Tabulka č. 11: Dopad rizika (Vlastní zpracování) | 64 |
| Tabulka č. 12: Hodnocení rizika (Vlastní zpracování) | 65 |
| Tabulka č. 13: Návrh opatření (Vlastní zpracování)..... | 66 |
| Tabulka č. 14: Harmonogram činností (Vlastní zpracování)..... | 68 |
| Tabulka č. 15: Kritická cesta (Vlastní zpracování)..... | 70 |
| Tabulka č. 16: Definice uzlu (Vlastní zpracování) | 71 |
| Tabulka č. 17: Náklady SAGE X3 (Vlastní zpracování)..... | 73 |
| Tabulka č. 18: Náklady Add On (Vlastní zpracování) | 74 |
| Tabulka č. 19: Náklady činností (Vlastní zpracování) | 74 |
| Tabulka č. 20: Provozní náklady (Vlastní zpracování)..... | 75 |

SEZNAM GRAFŮ

| | |
|--|----|
| Graf č. 1: Mapa rizik před opatřením (Vlastní zpracování)..... | 65 |
| Graf č. 2: Mapa rizika po opatření (Vlastní zpracování) | 67 |
| Graf č. 3: Síťový graf (Vlastní zpracování) | 72 |

SEZNAM ROVNIC

| | |
|---|----|
| Rovnice č. 1: Odhad trvání činnosti (Rais, 2011, s. 87) | 33 |
| Rovnice č. 2: Rozptyl činností (Rais, 2011, s. 87)..... | 34 |
| Rovnice č. 3: Směrodatná odchylka (Rais, 2011, s. 88) | 34 |
| Rovnice č. 4: Odhad trvání činností - výpočet (Rais, 2011, s. 87) | 68 |
| Rovnice č. 5: Rozptyl - výpočet (Rais, 2011, s. 87) | 68 |
| Rovnice č. 6: Směrodatná odchylka - výpočet (Rais, 2011, s. 88) | 69 |
| Rovnice č. 7: Určení kritické cesty (Rais, 2011, s. 81)..... | 69 |